



*Isole Egadi*  
**Comune di Favignana**  
*Provincia Regionale di Trapani*

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA**



**PROGETTO ESECUTIVO - 1° STRALCIO FUNZIONALE**

*Ufficio di progettazione:*

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili  
Provveditorato Interregionale Opere Pubbliche  
Sicilia - Calabria  
*Ufficio 3 Tecnico e Opere Marittime per la Sicilia*

**Responsabile Unico del Procedimento:**

*Ing. Salvatore Caruso*

**I PROGETTISTI:**

*Dott. Ing. Leonardo Tallo*

*Dott. Ing. Gianluca Marvuglia*

*Dott. Ing. Giuseppe Scorsone*

**Collaboratori:**

*Geom. Francesco Daidone*

*Geom. Mario Lanzo*

**IL DIRIGENTE:**

*Dott. Ing. Giovanni Coppola*

**Il Progettista delle strutture:**

**DUOMI S.r.l.**

*Ing. Guglielmo Migliorino*

4	5 APRILE 2022	EMISSIONE REVISIONE 4			
3	20 SETTEMBRE 2021	EMISSIONE REVISIONE 3			
2	20 MAGGIO 2020	EMISSIONE REVISIONE 2			
1	11 DICEMBRE 2019	EMISSIONE REVISIONE 1			
0	21 MAGGIO 2019	EMISSIONE			
Rev.	Data	Descrizione	Eseguito	Controllato	Approvato

Titolo elaborato :

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

DATA	DESCRIZIONE	N°/SIGLA	REV	SCALA
05/04/2022	EMISSIONE REVISIONE 4	P E - R 0 0 6	4	

<b>DENOMINAZIONE DEL CANTIERE:</b>	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA
<b>COMMITENTE:</b>	COMUNE DI FAVIGNANA - TP
<b>INDIRIZZO CANTIERE:</b>	LUNGOMARE DUILIO - FAVIGNANA - TP 91023 FAVIGNANA (TP)

*il Coordinatore della sicurezza  
in fase di progettazione*  
Ing. Mirabella Giuseppe

FIRMA .....

*il Committente*

FIRMA .....

*il Responsabile dei lavori*  
Ing. Alcamo Giuseppe

FIRMA .....

*Il Direttore dei lavori*  
da nominare

FIRMA .....

*Il Coordinatore della sicurezza  
in fase di esecuzione*  
Ing. Mirabella Giuseppe

FIRMA.....

*Revisione N° 4 - del 05/04/2022*

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Indice delle sezioni	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 2
---	----------------------	-------------------------------

## INDICE DELLE SEZIONI E REVISIONI

### PSC - ALLEGATO XV - punto 2.1

SEZ.	CONTENUTI DEL P.S.C.	REVISIONE/ DATA
1	<b>ANAGRAFICA DEL CANTIERE</b> Dati identificativi del cantiere Descrizione sintetica dell'opera Contesto in cui è collocata l'area di cantiere Caratteristiche idrogeologiche	Rev. 4 - 05/04/2022
2	<b>FIGURE RESPONSABILI</b> Compiti Delle figure responsabili Anagrafica delle figure responsabili Imprese e lavoratori autonomi	Rev. 4 - 05/04/2022
3	<b>AREA DI CANTIERE</b> Caratteristiche Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno	Rev. 4 - 05/04/2022
4	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b> Apprestamenti, Impianti, attrezzature, Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.	Rev. 4 - 05/04/2022
5	<b>LAVORAZIONI</b> Attività, fasi di lavoro, attrezzature e rischi	Rev. 4 - 05/04/2022
6	<b>CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</b>	Rev. 4 - 05/04/2022
7	<b>INTERFERENZE E COORDINAMENTO</b> Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi Coordinamento lavorazioni e loro interferenze Coordinamento elementi di uso comune	Rev. 4 - 05/04/2022
8	<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b>	Rev. 4 - 05/04/2022
9	<b>PROCEDURE DI EMERGENZA</b> Numeri utili, Chiamata soccorsi, regole comportamentali.	Rev. 4 - 05/04/2022
10	<b>SEGNALETICA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022
11	<b>COSTI DELLA SICUREZZA</b>	Rev. 4 - 05/04/2022
12	<b>TAVOLE ESPLICATIVE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022
13	<b>ELENCO DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/20220 pag. 3
---	---------------------------------	--------------------------------

## Sezione 1 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### Dati identificativi del cantiere

#### Cantiere

Denominazione del cantiere	LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA
Titoli Abilitativi	

#### Ubicazione del cantiere

Indirizzo	LUNGOMARE DUILIO - FAVIGNANA - TP
Città	FAVIGNANA
Provincia	TP
Telefono / Fax	/

#### Committente

Ragione sociale	COMUNE DI FAVIGNANA - TP
Indirizzo	
Comune	
Provincia	
Sede	
Telefono	
Fax	
nella persona di	
Nominativo	
Indirizzo	
Città	
Provincia	
Telefono / Fax	/
Partita IVA	
Codice fiscale	

#### Importi ed entità del cantiere

Importo lavori	€ 26.487.101,11
Oneri della sicurezza	€ 411.351,10
Data presunta di inizio lavori	11/01/2023
Durata presunta dei lavori (gg)	840
Data presunta fine lavori	21/10/2025
N° massimo di lavoratori giornalieri	8
Entità presunta uomini/giorno	5.924



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/20220</p> <p>pag. 4</p>
---	---	---

## PREMESSE

Il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art.100 Titolo IV del D. Lgs. 81/08 s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro", costituisce il documento di riferimento in corso d'opera per la prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro nel Cantiere relativo a:

### **REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP)**

Detto Piano di Sicurezza, è stato redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione Ing. Giuseppe Mirabella, ed è parte integrante del progetto esecutivo.

I contenuti del presente Piano comprendono:

- a) legislazione di riferimento: in cui vengono elencati le disposizioni normative cui fare riferimento;
- b) schede informative sulla natura del cantiere, qualificazione delle persone fisiche, recapiti telefonici utili per le situazioni di emergenza
- c) relazione tecnica contenente:
  - individuazione, analisi e valutazione delle fasi critiche e dei rischi dei processi di costruzione;
  - misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese;
  - progettazione, anche nel rispetto della normativa vigente, delle misure di prevenzione e protezione e dei dispositivi di protezione individuale;
  - programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.
- d) schede sintetiche sulle prescrizioni operative relative a ciascuna fase di lavoro ed articolate nei seguenti punti:
  - descrizione delle procedure esecutive e delle attrezzature di lavoro impiegate;
  - possibili rischi attesi;
  - misure legislative di prevenzione e protezione cui attenersi;
  - misure tecniche di prevenzione e protezione e dispositivi di protezione individuale.

**In fase esecutiva dovranno essere allegati al presente piano di sicurezza e coordinamento, a cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ed eventualmente aggiornati in caso di modifiche, i documenti di seguito elencati:**

1. la planimetria con individuazione delle aree di cantiere effettivamente consegnate e gli stralci planimetrici di dettaglio con l'ubicazione delle strutture ospitanti l'ufficio della direzione di cantiere, quella ospitante i servizi igienici e il ripostiglio per le attrezzature;
2. una copia dei verbali delle riunioni di coordinamento della sicurezza, che verranno redatti in occasione dei sopralluoghi effettuati nelle aree di cantiere dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, contenente l'aggiornamento della fase lavorativa in corso di svolgimento e di quelle successive previste nei giorni successivi a quelli in cui si è svolta la visita. Tali verbali, contraddistinti da numero progressivo, verranno allegati al P.S.C. e costituiranno l'aggiornamento relativo alle differenti fasi lavorative eseguite dall'impresa nel periodo successivo alla sua redazione;
3. il fascicolo dell'opera contenente le prescrizioni operative utili in materia di sicurezza, riportate in forma di schede sintetiche ed articolate nei seguenti punti:
  - descrizione delle procedure esecutive e delle attrezzature di lavoro impiegate;
  - individuazione dei possibili rischi attesi;
  - misure legislative di prevenzione e protezione cui attenersi;
  - misure tecniche di prevenzione e protezione e dispositivi di protezione individuale.

4. la notifica preliminare (come richiesto dall'art. 99 del D. Lgs. 81/08 s.m.i. ed elaborata conformemente all'allegato XII) effettuata dal Committente o dal Responsabile dei Lavori all'organo di vigilanza territorialmente competente ASL/INAIL prima dell'inizio dei lavori.

Quanto riportato nel presente Piano di Sicurezza deriva da un'analisi preventiva dei rischi, basata sulle procedure esecutive ed attrezzature di lavoro previste nel progetto esecutivo originale. Il presente Piano di Sicurezza viene quindi opportunamente aggiornato e/o integrato, a cura del coordinatore per l'esecuzione (vedi art. 92 lettera b) del D. Lgs. 81/08 s.m.i.), nel corso dei lavori ogni qualvolta sarà necessario in base alle esigenze che si svilupperanno nel corso delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera.

Il programma di sicurezza oggetto del presente studio si fonda sui seguenti punti:

- recepimento dei principi dell'ordinamento C.E.E.;
- primato della sicurezza sulla produzione;
- prevenzione dei rischi;
- protezione dai rischi attraverso l'adozione di misure tecniche adeguate, buona organizzazione e protezioni collettive e/o individuali;
- valorizzazione delle conoscenze e dell'aggiornamento attraverso un'efficace informazione e formazione professionale dei lavoratori
- consolidamento del principio di sicurezza oggettivo elevando, conseguentemente, il principio di sicurezza soggettiva;
- convivenza civile e fine della conflittualità tra datore di lavoro e maestranze attraverso un sistema di responsabilità diffusa per la valorizzazione delle "professionalità" negli ambiti di competenza.

Dato il carattere del presente documento, si ritiene utile riportare le definizioni di base maggiormente ricorrenti nel D. Lgs. 81/08 (art. 2) s.m.i., nonché riformulare gli obiettivi proposti da questi in maniera schematica per consentire una "lettura" più immediata.

- Da: **"ORIENTAMENTI CEE RIGUARDO ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA LAVORO"**

PERICOLO: proprietà o qualità di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/20220 pag. 5
--	--	--------------------------------

**RISCHIO:** probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione; dimensioni possibili del danno stesso. "L'obiettivo della valutazione dei rischi consiste nel consentire al datore di lavoro, di adottare i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori".

- Da: "**NORMA UNI EN 292 PARTE 1/ 1991**"

**PERICOLO:** fonte di possibili lesioni o danni alla salute. Il termine pericolo è generalmente usato insieme ad altri termini che definiscono la sua origine o la natura della lesione o del danno alla salute previsti: pericolo di elettrocuzione, di schiacciamento, di cesoimento, di intossicazione, ecc.

**SITUAZIONE PERICOLOSA:** qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad un pericolo o a più pericoli.

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO:** valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per definire le adeguate misure.

- Da: "**DECRETO LEGISLATIVO 81/08** " art. 89:

a) **Cantiere** (temporaneo o mobile): qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili e di ingegneria civile il cui l'elenco è riportato nell'allegato X;

b) **Committente:** nel caso di appalto di opera pubblica il soggetto (qualsiasi persona fisica o giuridica) titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

c) **Responsabile dei lavori:** nel caso appalto di opera pubblica, è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art. 10 della Legge 163 del 12 aprile 2006;

d) **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza alcun vincolo di subordinazione;

e) **Coordinatore per la progettazione** (coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, della progettazione delle tematiche di sicurezza come richiesto dall'art. 91;

f) **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** (coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera): soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori per l'applicazione delle disposizioni previste dal coordinatore per la progettazione ed eventuali adeguamenti in relazione all'evoluzione dei lavori (art. 92);

g) **uomini-giorni:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

h) **piano operativo di sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;

i) **impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

j) **idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

- art. 92:

a) **Fascicolo di sicurezza:** contiene le informazioni utili (vedi indicazioni contenute nell' Allegato XVI) ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti nelle operazioni di manutenzione e monitoraggio previste per l'esercizio dell'opera;

- art. 100:

- a) **Piano di sicurezza e coordinamento:** si compone di una relazione tecnica e delle prescrizioni operative con lo scopo precipuo di organizzare e analizzare la gestione del cantiere nei suoi molteplici aspetti (art. 100 e Allegato XV);

## 1. LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO PRINCIPI GENERALI DI TUTELA

- Costituzione (artt. 32, 35, 41).
- Codice Civile (artt. 2043, 2050, 2086 ,2087) .
- Codice Penale ( artt. 437, 451, 589, 590).
- D.M. 22 febbraio 1965: attribuzione all'ENPI dei campi relativi alle verifiche dei dispositivi e delle installazioni di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra.
- D.P.R. 1124/65: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro.
- Legge 300/70: Statuto dei lavoratori.
- Legge 833/78: Istituzione del servizio sanitario nazionale.
- D.P.R. 619/80: Istituzione dell'ISPESL.

## FUNZIONI DI VIGILANZA

- D.P.R 520/55: Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- Legge 628/61: Modifiche all'ordinamento del Ministero del lavoro e della previdenza sociale.
- D.Lgs. 758/94: Modificazione alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.

## PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

- D. Lgs. 81/08 s.m.i.: Testo unico sulla salute e sicurezza del lavoro - Attribuzione dei compiti inerenti alle verifiche e controlli ai sensi degli artt. 6 e 9 (in sostituzione del D.M. 3 aprile 1957 in attuazione dell'art. 398 del D.P.R. 547/55) s.m.i.
- D.M. 12 settembre 1958 e art. 53 D. Lgs. 81/08 s.m.i.: Istituzione del registro degli infortuni e tenuta della documentazione.

## IGIENE DEL LAVORO

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/20220</p> <p>pag. 6</p>
---	---	---

- D.P.R. 303/56: Norme generali per l'igiene del lavoro (rimane in vigore il solo l'art. 64 inerente le ispezioni in cantiere).
- D.M. 28 luglio 1958, art. 45 comma 2) del D. Lgs. 81/08 s.m.i. (con riferimento al D. M. 15 luglio 2003, n. 388 e s.m.i.): Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali. (Pacchetto di medicazione, Cassetta di pronto soccorso)
- D.M. 21 gennaio 1987: Norme tecniche per l'esecuzione di visite mediche periodiche ai lavoratori esposti al rischio di asbestosi.
- D.P.R. 336/94: Regolamento recante le nuove tabelle delle malattie professionali nell'Industria e nell'Agricoltura.

#### **SICUREZZA NELLE COSTRUZIONI**

- ☐ D.P.R. 320/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.
- ☐ D.P.R. 321/56: Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in aria compressa.
- ☐ D.P. 12 marzo 1959: Presidi medici-chirurgici nei cantieri per lavori in sotterraneo.
- ☐ D.P. 12 marzo 1959: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- ☐ D.M. 2 settembre 1968: Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi sostitutive di quelle indicate nel D.P.R. 164/56.
- ☐ D.M. 4 marzo 1982: Riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati.
- ☐ D.M. 28 maggio 1985: Riconoscimento di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici.
- ☐ D.M. 12 marzo 1987: Modificazione al D.M. 4 marzo 1982 concernente il riconoscimento di efficacia di nuovi mezzi e sistemi di sicurezza per i ponteggi sospesi motorizzati.

#### **AGENTI CHIMICI, FISICI E BIOLOGICI**

D. Lgs. 81/08 Titolo VIII Capo II, s.m.i.: Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore).

#### **NORMATIVA SULLA SICUREZZA IN CANTIERE**

- ☐ Legge 163/06: Legge quadro in materia dei lavori pubblici (aggiornamento della Legge 109/94).
- ☐ D.P.R. 222/03: Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 131 della Legge 163/06.
- ☐ Legge 3 Agosto 2007 n. 123: Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia (ad esclusione degli artt. 2, 3, 4, 5, 6 e 7 abrogati dal D. Lgs. 81/08 s.m.i.).
- ☐ D. Lgs. 81/08 s.m.i.: Testo unico sulla salute e sicurezza del lavoro - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

#### **ALTRO**

D.m. 11 ottobre 2017: Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

Le indicazioni del presente (PSA) PIANO DI SICUREZZA ANTICONTAGIO, tengono inoltre conto di quanto indicato nei seguenti riferimenti normativi e procedurali:

- DPCM del 1 marzo 2020 art. 3 comma 1 lettera a);
- DECRETO-LEGGE 2 marzo 2020, n. 9 Misure urgenti di sostegno per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 - art. 34 comma 3;
- DPCM del 8 marzo 2020 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 – Art. 2 e Allegato 1;
- DPCM del 11 marzo 2020 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale;
- Ministero delle infrastrutture. Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 nei cantieri edili siglato il 19 marzo 2020. I contenuti che seguono sono inoltre da intendersi quali informazioni operative utili a integrare e supportare le indicazioni fornite da enti autorevoli, tra i quali:
- World Health Organization - Advice on the use of masks in the community, during home care and in health care settings in the context of the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak - Interim guidance 29 January 2020. WHO reference number: WHO/nCov/IPC\_Masks/2020;
- Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni - INDICAZIONI AD INTERIM PER L'EFFETTUAZIONE DELL'ISOLAMENTO E DELLA ASSISTENZA SANITARIA DOMICILIARE NELL'ATTUALE CONTESTO COVID-19 - Rapporto ISS COVID-19 • n.1/2020 (aggiornato al 7 marzo 2020).
- Aprile 2020 "DOCUMENTO TECNICO sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione". A cura del Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, INAIL
- "Procedure attuative del protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile" Commissione Nazionale Paritetica per la prevenzione infortuni l'igie e l'ambiente di lavoro

#### **ULTERIORE NORMATIVA DI RIFERIMENTO LEGATA ALL'EMERGENZA COVID**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/20220 pag. 7
--	--	--------------------------------

- Codice Civile Art. 2087 - Tutela delle condizioni di lavoro
- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., Testo Unico per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- D. Lgs. 8 giugno 2001, n. 231 "Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300"
- Delibera del Consiglio dei Ministri 31 gennaio 2020 "Dichiarazione dello stato di emergenza in conseguenza del rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili"
- Decreto-legge 23 febbraio 2020, n.6 "Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"
- DPCM 25 febbraio 2020 «Ulteriori disposizioni attuative del Decreto Legge 23 febbraio 2020 n. 6 recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19»
- Decreto-legge 2 marzo 2020, n. 9 "Misure urgenti di sostegno per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19"
- Legge 5 marzo 2020, n. 13 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19"
- Decreto-legge 9 marzo 2020, n. 14 "Disposizioni urgenti per il potenziamento del Servizio sanitario nazionale in relazione all'emergenza COVID-19"
- DPCM 9 marzo 2020, «Ulteriori disposizioni attuative del Decreto Legge 23 febbraio 2020 n. 6 recante misure in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19», applicabili sull'intero territorio nazionale»
- DPCM 11 marzo 2020 «Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale.»
- Decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18 "Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19"
- Decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19 "Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19"
- Protocollo del 14 marzo 2020 "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro"
- Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nel settore del Trasporto e della Logistica, condiviso dalle parti sociali di riferimento il 18/3 su invito del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
- Protocollo del 19 marzo 2020 "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili"
- Circolare del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute, n. 5543 "COVID-2019. Nuove indicazioni e chiarimenti"
- Ordinanza 22 marzo 2020 del Min. Salute "Ulteriori misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale"
- DPCM 1° marzo 2020 (abrogato), DPCM 4 marzo 2020, DPCM 8 marzo 2020, DPCM 22 marzo 2020, DPCM 1° aprile 2020, recanti "Disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19.
- INAIL. Indagine nazionale sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSuLa). 2020 (in press)
- ISS. Epidemia COVID-19. Aggiornamento nazionale. 2 aprile 2020
- Il documento [AIDII " COVID-19 - Chiarimenti sull'uso di mascherine medico-chirurgiche e dispositivi di protezione individuale "](#) – curato dal Gruppo di Ricerca Risk Assessment and Human Health del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia (Università degli Studi dell'Insubria – Como) con il contributo del Consiglio Direttivo Nazionale dell'Associazione AIDII – prevede alcune indicazioni sulle **istruzioni per indossare mascherine medico-chirurgiche e dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie – il tutto è stato oggetto di formazione e informazione a distanza del personale previsto sui luoghi di lavoro**
- **Allegato 6 (ambienti di lavoro) e Allegato 7 (Cantieri) del D.P.C.M. 26/04/2020** (pubblicato nella G.U. 27/04/2020, n. 108).

Si invita inoltre a fare riferimento a indicazioni e/o disposizione emanate a livello Nazionale e Regionale. I riferimenti sono disponibili al link:

<http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischiosanitario/emergenze/coronavirus/normativa-emergenza-coronavirus>

*Dall'art. 2, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.:*

*Lavoratore:*

persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

*Datore di Lavoro:*

oggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/20220</p> <p>pag. 8</p>
---	---	---

dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

<i>Azienda:</i>	complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato.
<i>Dirigente:</i>	persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.
<i>Preposto:</i>	persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
<i>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:</i>	persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 designata dal Datore di Lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
<i>Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione:</i>	persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32, facente parte del Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi.
<i>Medico competente:</i>	medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il Datore di Lavoro ai fini della Valutazione dei Rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
<i>Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza»:</i>	persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.
<i>Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi:</i>	insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.
<i>Sorveglianza sanitaria:</i>	insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.
<i>Prevenzione:</i>	complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.
<i>Salute:</i>	stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.
<i>Sistema di promozione della salute e sicurezza:</i>	complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;
<i>Valutazione dei rischi:</i>	valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/20220 pag. 9</p>
---	--	--

<i>Pericolo:</i>	proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
<i>Rischio:</i>	probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.
<i>Unità produttiva:</i>	stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
<i>Norma tecnica:</i>	specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria.
<i>Buone Prassi:</i>	soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro.
<i>Linee Guida:</i>	atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, regioni, ISPESL e INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano.
<i>Formazione:</i>	processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.
<i>Informazione:</i>	complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro
<i>Addestramento:</i>	complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;
<i>Modello di organizzazione e di gestione:</i>	modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 08/06/2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo comma, del C.P., commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;
<i>Organismi paritetici:</i>	organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla Legge o dai Contratti collettivi di riferimento.
<i>Responsabilità Sociale delle Imprese:</i>	integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

Dall'art. 89, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.:

Cantiere temporaneo o qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 10</p>
---	--	--

- mobile:* è riportato nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08.
- Committente:* il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
- Responsabile dei Lavori:* soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12/04/2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- Lavoratore autonomo:* persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:* soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.
- Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:* soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, nel seguito indicato CSE.
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:* Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- Lavoratore autonomo:* Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- Uomini-giorno:* entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- Piano Operativo di Sicurezza:* il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, nel seguito indicato con POS.
- Impresa affidataria:* impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori.
- Idoneità tecnico-professionale:* possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.
- Dall'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i:*
- Scelte progettuali ed organizzative:* insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
- Procedure:* le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 11
--	--	--------------------------------

operazione.

*Apprestamenti:* le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

*Attrezzatura di lavoro:* qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

*Misure preventive e protettive:* gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

*Prescrizioni operative:* le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

*Cronoprogramma dei lavori:* programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

*Fascicolo della sicurezza:* contiene le informazioni utili (vedi indicazioni contenute nell'Allegato XVI) ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori coinvolti nelle operazioni di manutenzione e monitoraggio previste per l'esercizio dell'opera (art. 91, D.Lgs. n. 81/2008);

*P.S.C.:* si compone di una relazione tecnica e delle prescrizioni operative con lo scopo precipuo di organizzare e analizzare la gestione del cantiere nei suoi molteplici aspetti (art. 100, D.Lgs. n. 81/2008 ed Allegato XV);

*PSS:* il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. n. 163/2006 e s.mi.;

*POS:* il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e s.mi.

*Costi della sicurezza:* i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

*Pericolo:* proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

*Rischio:* probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;  
Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

*Valutazione dei rischi:* Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

*Agente:* L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

## LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 12
---	--	--------------------------------

CSP    Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione;  
CSE    Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione;  
DTC    Direttore Tecnico del Cantiere per conto dell'Impresa;  
DL    Direttore dei Lavori per conto del Committente;  
MC    Medico competente  
RSPP   Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;  
RLS    Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;  
PSC    Piano di Sicurezza e Coordinamento;  
PSS    Piano di Sicurezza Sostitutivo;  
POS    Piano Operativo di Sicurezza;  
DVR    Documento di Valutazione dei Rischi.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 13</p>
---	---	--

## INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI/GIORNO E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

### IL CALCOLO DEGLI UOMINI-GIORNO

Nei cantieri, occorre verificare l'eventuale superamento della soglia dei 200 Uomini-Giorno che impone l'obbligo dell'invio della **Notifica Preliminare** ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs 81/2008, per poter far ciò è indispensabile effettuare il **calcolo degli Uomini-Giorno**.

**Uomini-giorno:** Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera. Tale valutazione, ovviamente di stima si basa sul Diagramma lavori predisposto, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

### Metodo A : Incidenza mano d'opera - Semplificato

Questo metodo di calcolo si basa sulla suddivisione dei lavori da eseguire in macro-categorie assimilabili alle tipologie riportate sulle tabelle d'incidenza per categoria di lavoro pubblicate nel DM del 11/12/1978 (G.UFF. 23/12/1978 n.357).

In tal modo, per calcolare il valore uomini- giorno, sarà sufficiente riportare le varie fasi lavorative in una o più tipologie di lavoro (per es: Opere stradali - Movimenti di materie, Opere edilizie, ecc.) quindi inserire il relativo importo, dato dalla somma degli importi delle singole fasi, e la squadra tipo per il successivo calcolo che sarà del tutto automatizzato sulla base delle paghe orarie relative alle categorie di manodopera.

Sulla base delle tabelle d'incidenza considerate, verranno disposte le percentuali di incidenza della mano d'opera relative a quelle categorie di lavoro e verrà calcolato il valore degli uomini - giorno, decurtando dal costo di fase complessivo le spese generali e l'utile impresa.

Dato il costo medio di un uomo giorno, secondo quanto indicato nel **decreto direttoriale 26/2020** pubblicato dal Ministero del lavoro in base a quanto previsto dall'art. 23 del **Codice appalti (dlgs 50/2016)** - Il costo del lavoro per il settore edile è stato determinato distintamente per gli operai e per gli impiegati, in apposite tabelle, e fa riferimento ai mesi di novembre dicembre 2020 a **livello provinciale**, per il nostro calcolo abbiamo utilizzato la **tabella relativa a Trapani** - si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune:

**Operaio Specializzato: € 27,87**

**Operaio Qualificato: € 25,88**

**Operaio Comune: € 23,28**

In riferimento al Quadro di Incidenza della Manodopera allegato al Progetto Esecutivo, e sulla base di valutazioni tecniche sulla squadra tipo di operai impiegati nelle singole lavorazioni in appalto, risulta quanto segue:

**Posto che:**

- Importo dell'opera da realizzare: **€ 26.898.452,11**
- Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) stimata: **4,56%**
- Costo medio giornaliero di un singolo operaio = € 207,04  
considerando una squadra composta da 1 operaio specializzato, 1 operaio qualificato e 1 operaio comune e la media relativa alla retribuzione dedotta dalle tabelle emanate Commissione Regionale per il rilevamento dei costi dei materiali, trasporti, e noli (di cui alle tabelle allegate al D.M. LL.PP. dell'11-12-1978) periodo di riferimento novembre dicembre 2020
- Durata complessiva dei lavori: 840 giorni

Per tale ragione risulta indispensabile partire dall'importo dei lavori e **stimare** una incidenza media della manodopera forfait del 4,56%. Sulla base di tale valore, dividendo per stima di **€ 207,04** di costo giornaliero di un operaio qualificato, si ottiene in numero di Uomini-Giorni cercato. Infine, eventualmente per stimare la durata dei lavori, obbligatoriamente da inserire al punto 9 dell'Allegato XI si può dividere il numero di Uomini-Giorno per una ipotesi di un numero medio di operai coinvolti giornalmente nel cantiere.

**Incidenza della manodopera - € 1.226.569,42:**

**Costo giornaliero di un operaio qualificato: stima 207,04 €/giorno**

Uomini-giorno (U-G) nel cantiere: Incidenza della manodopera / Costo giornaliero operaio: **€ 1.226.569,42/207,04 = 5924 giornate**

Numero di operai impiegati mediamente: (ad esempio) si stimano 7 operai impiegati mediamente al giorno  $5924/8 = 740$  giorni che aggiunti ad ulteriori 100 giorni stimati per autorizzazioni, ordinanze, accantieramento, fine lavori, ecc. ascende a 840 giorni.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 14
--	--	--------------------------------

#### STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.

Uno degli obblighi del CSP in fase di redazione del PSC è la stima delle misure di sicurezza individuate nel Piano stesso.

L'aspetto più problematico dell'applicazione di quest'obbligo sta nel fatto che le disposizioni normative attualmente in vigore, nonché l'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., recante *"Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili"*, non danno sufficienti indicazioni operative atte a definire criteri univoci di stima.

Infatti, al punto 1.1.1, lettera m), del citato Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., per quanto concerne i costi per la sicurezza si legge la definizione onnicomprensiva: *«costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. n. 163/2006 e successive modifiche»*.

Da questa definizione si evidenzia quindi che occorre effettuare una ripartizione fra i *"Costi della Sicurezza"* ed *"Oneri della Sicurezza"*.

Da ciò si delinea la seguente distinzione fra le due diverse *"dizioni"* letterali. In particolare:

- ✓ i **COSTI DELLA SICUREZZA** che derivano, in caso di lavori ex Titolo IV, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., dalla stima effettuata nel PSC, ex art. 100, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., o dall'analisi dell'Amministrazione appaltante anche per tramite del RUP quando il PSC non sia previsto (ved. punto 4.1.2, Allegato XV) secondo le indicazioni dell'Allegato XV, punto 4.  
A tali costi l'impresa è vincolata contrattualmente (costi contrattuali) in quanto rappresentano *"l'ingerenza"*, del committente nelle scelte esecutive della stessa; in essi si possono considerare, in relazione al punto 4.1.1, dell'Allegato XV, esclusivamente le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessarie per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del CSP, valutate, attraverso uno specifico computo metrico estimativo;
- ✓ gli **ONERI AZIENDALI DELLA SICUREZZA**, sono afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascun operatore economico (detti anche costi ex lege, costi propri, costi da rischi specifici o costi aziendali necessari per la risoluzione dei rischi specifici propri dell'appaltatore), relativi sia alle misure per la gestione del rischio dell'operatore economico, sia alle misure operative per i rischi legati alle lavorazioni e alla loro contestualizzazione, aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel PSC e comunque riconducibili alle spese generali.  
Detti oneri aziendali sono contenuti nella quota parte delle spese generali prevista dalla norma vigente (ved. art. 32, D.P.R. n. 207/2010) e non sono riconducibili ai costi stimati per le misure previste al punto 4 dell'Allegato XV, D.Lgs. n. 81/2008 s.m.i.

Per convenzione nel presente documento sarà utilizzato esclusivamente il termine *"oneri aziendali"* per indicare le voci (e gli importi) relativi sia alle misure gestionali che operative del rischio.

#### STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.

Le voci di elenco necessarie per la stima dei costi della sicurezza sono stati **quantificati attingendo i prezzi unitari** dal *"Prezzario unico regionale per i lavori pubblici in Sicilia anno 2019. Approvato con D. A. del 16 gennaio 2019 Suppl. ord. alla GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA (p. I) n. 5 dell'1-2-2019 (8)"*, e dall' *"ELENCO VOCI DI PREZZARIO PER SICUREZZA COVID-19 redatta dall'ANCE NAZIONALE, 23/04/2020"* è stato così fatto in modo tale da avere un riferimento che possa rendere omogenea ed oggettiva la quantificazione stessa.

I costi così desunti, sono stati allegati a seguire.

I *"costi"* della sicurezza sono quelli necessari per la eliminazione dei rischi da interferenze che derivano dalla stima effettuata nel Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, In relazione al punto 4.1.1. dell'allegato XV, del D.Lgs 81/2008, per i costi sono stati individuati esclusivamente le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessarie per la sicurezza dello specifico cantiere e secondo le indicazioni previste nel MIT per l'attuazione della fase 2 misure anti contagio da COVID 19.

Sui costi ottenuti non sarà soggetto a ribasso nelle offerte delle imprese<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ai sensi del punto 4.1.4 dell'Allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., *«I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici»*.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 15
--	--	--------------------------------

Le modalità per effettuare la stima è riportata al punto 4, Allegato XV, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. di cui si riporta il punto 4.1.1:

La determinazione dei costi della sicurezza, come recita l'allegato XV del D.Lgs. 81/08 al punto 4.1.2. deve avvenire «..... sulla base di una stima congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente. Nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato».

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC<sup>2</sup>;
- delle misure preventive e protettive<sup>3</sup> e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi<sup>4</sup>;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva<sup>5</sup>;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza<sup>6</sup>;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva».

L'elencazione sopra riportata tiene conto:

- del fatto che devono essere comunque e sempre gestiti e coordinati una pluralità di soggetti, in quanto il PSC è redatto in caso di presenza anche non contemporanea di più imprese;
- che il PSC contiene prescrizioni per "la convivenza" di più soggetti (imprese esecutrici) e da questo discende il fatto che molte delle voci sopra elencate sono prese in considerazione (e quindi computate tra i **costi**) solo in caso di eventuali interferenze o per l'uso comune;
- del fatto che esistono delle "spese" che il Committente deve stimare quali **costi** della Sicurezza a prescindere dalla presenza o meno di più imprese.

Dalle considerazioni sopra esposte si evince che:

- alcune delle "spese" da stimare (ad esempio i DPI, apprestamenti previsti dal PSC) in taluni casi sono costi (in caso di interferenze), in tutti gli altri casi sono oneri (in quanto a carico del Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice in relazione alla specifica attività d'impresa ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- vi sono alcune "spese" che sono sempre dei **costi** della sicurezza e che vanno determinati in fase di progettazione. Tali costi sono riferiti alla precisa ingerenza del committente sull'esecuzione di alcune opere con specifiche modalità, oppure sono riferiti alle specificità del cantiere (si pensi ai ponteggi e alle diverse possibili applicazioni, alla recinzione di cantiere e alla sua differente tipologia tra un lavoro edile in città o in aperta campagna o ancora ad un cantiere stradale).

Tale valutazione va fatta ogniqualvolta la normativa vigente lascia una discrezionalità dovuta al luogo e alle modalità di esecuzione (si pensi ai differenti costi per la sicurezza nel dover affrontare una demolizione a mano o con mezzo meccanico, oppure nel fare un ponteggio all'interno di una galleria, o nel centro storico della città).

Per maggiore chiarezza si riporta il seguente elenco di spese che sono sempre ed in ogni caso **costi** (e di conseguenza non sono mai da ascrivere quali oneri dell'impresa/e esecutrice/i):

- recinzione di cantiere;
- Apprestamenti in genere (ponteggi ed opere provvisorie in genere, blindature degli scavi);
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio (casistiche fuori dall'ordinarietà, si noti, infatti, che si parla di impianti non di semplici dispositivi di spegnimento – estintori – che a prescindere sono a carico del datore di lavoro se non in un complesso che appunto fa parte di un sistema progettato e specificatamente richiesto dalla natura delle attività da svolgere presso il cantiere), degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva (ad esempio viene "prescritto" all'impresa di operare con linee vita e non con un ponteggio o con altro apprestamento);

<sup>2</sup> Definizione di apprestamenti (Allegato XV, paragrafo 1): opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Esempi : ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti; -impalcati, parapetti, andatoie, passerelle; armature delle pareti degli scavi, puntellamenti vari; -gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi; refettori, locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione, infermerie; recinzioni di cantiere; delimitazioni aree di lavoro.

<sup>3</sup> Definizione di misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

<sup>4</sup> Devono intendersi gli impianti temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte della struttura in costruzione.

<sup>5</sup> Ad esempio: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per il primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

<sup>6</sup> Definizione di procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 16</p>
---	---	---

- Allestimenti di cantiere speciali (ad esempio allestimento del cantiere stradale, che può variare in funzione di molteplici fattori, cantieri in luoghi confinati o i luoghi severi comunque da eseguire in particolari condizioni che li rendono fuori dall'ordinario con *"aggravio di costi"*).

Tra gli allestimenti speciali o tra le particolari condizioni che comportano un aggravio di costi di cui al precedente punto si riportano di seguito alcune casistiche:

- impiego di impianti elettrici antideflagranti;
- impiego di impianti di aria compressa (per cantieri estesi o gallerie);
- impiego di impianti di ventilazione per gallerie (ventolino);
- impiego di installazione di segnaletica stradale fissa o mobile;
- impiego di presegnalazioni su carreggiata stradale;
- lavori in notturno;
- sistemi/kit di trattenuta (per lavori su tetti, su funi ecc.);
- utilizzo di macchine per attività in quota (cestelli, ponte auto-sollevante, ...) con relative dotazioni di sicurezza (imbracature anti-caduta o sistemi di trattenuta, ecc.).

I costi della sicurezza, saranno liquidati a corpo o a misura secondo le previsioni del capitolato speciale d'appalto del singolo lavoro.

#### ATTENZIONE

Gli importi non comprendono le opere di assistenza alla rimozione degli ordigni da attuarsi nel caso di rinvenimento poiché al momento non è ipotizzabile stabilirne la quantità e la natura.

Inoltre i costi per la bonifica profonda sono stati stimati considerando le quote massime di progetto raggiunte dagli escavi e dai dragaggi. Non sono comprese indagini a quote superiori che eventualmente l'Autorità Militare competente dovesse richiedere in fase autorizzativa all'esecuzione della bonifica.

#### **L 'importo dei costi della sicurezza del presente progetto risulta calcolato nell'allegato computo metrico estimativo.**

Tale elenco è da ritenersi tassativo in termini di stima dei costi connessi alle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza dei lavoratori, nel senso che tutto ciò che non sia direttamente riconducibile alle previsioni di tale elenco non potrà considerarsi un *"costo della sicurezza"* non assoggettabile a ribasso d'asta, per quell'opera o lavoro. Si ricorda che i contenuti minimi del PSC, di cui ai punti 2 e ss. dell'Allegato XV, essendo più ampi di quelli dettagliatamente indicati al punto 4 sopra richiamato, potranno non avere diretta corrispondenza con gli elementi individuati per la stima di cui al punto 4. Nell'elenco di cui punto 4 dell'Allegato XV non sono da ritenersi compresi gli oneri della sicurezza di cui sopra. Del resto si evidenzia che tale elenco non esaurisce i contenuti minimi del PSC, così come elencati al punto 2 e seguenti dello stesso Allegato XV.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 17</p>
---	---	--

## OGGETTO LAVORI

REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP)

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

### STATO DI PROGETTO

Gli studi effettuati sulla configurazione planimetrica attuale del porto, evidenziano la precarietà della protezione dello specchio acqueo in raffronto alla penetrazione del moto ondoso in presenza di mareggiate provenienti dai quadranti settentrionali.

Per la definizione delle opere di messa in sicurezza sono stati considerati indispensabili ai fini della buona "navigabilità" di un porto, criteri di:

- facilità delle manovre di ingresso e di uscita della "nave di progetto", nel caso specifico un traghetto di 100 m di lunghezza (L), 15 m di larghezza (B) e 5,00 m di pescaggio (d).
- condizioni di sicurezza all'ormeggio, che impongono di non superare, anche in condizioni eccezionali, un valore limite dell'altezza d'onda lungo la banchina di ormeggio.

Per la messa in sicurezza del Porto di Favignana, attraverso l'intervento del 1° stralcio si è proceduto alla redazione del progetto che interessa la realizzazione di un molo frangiflutti del tipo a gettata nel tratto iniziale e del tipo a cassoni per la restante parte. Lo sviluppo del molo lungo l'asse centrale misura circa 200 m. La larghezza in corrispondenza della sezione sul livello medio mare è pari a circa 20 metri.

### OPERE DI DIFESA

Per quanto riguarda le caratteristiche strutturali dell'opera di difesa si è data la preferenza ad **una struttura del tipo a cassoni**, che presenta aspetti favorevoli dal punto di vista tecnico ed economico.

**Le opere di progetto consistono quindi nella realizzazione di un molo frangiflutti del tipo a gettata nel tratto iniziale e del tipo a cassoni per la restante parte.**

Il tracciato dell'opera frangiflutti è descritto da due tronchi rettilinei raccordati con un tronco ad arco di cerchio. Il primo tronco rettilineo, radicato alla terraferma è orientato approssimativamente da Sud-Est a Nord-Ovest. Il tratto terminale, anch'esso rettilineo, è orientato da Est ad Ovest.

La quota di imbasamento dei cassoni è stata posta pari a:

- 12,00 m s.l.m. in tutto il tratto in cui i fondali naturali sono compresi tra la batimetrica di - 12,00 a quella di -15,00, in particolare gli ultimi 3 cassoni di testata;
- 8,80 m s.l.m. nel breve tratto iniziale, prossimo alla radice, in cui i fondali degradano da - 12,00 a -9,00 m, e precisamente il primo cassone cellulare verso terra.

IN BASSO LA PLANIMETRIA DI PROGETTO



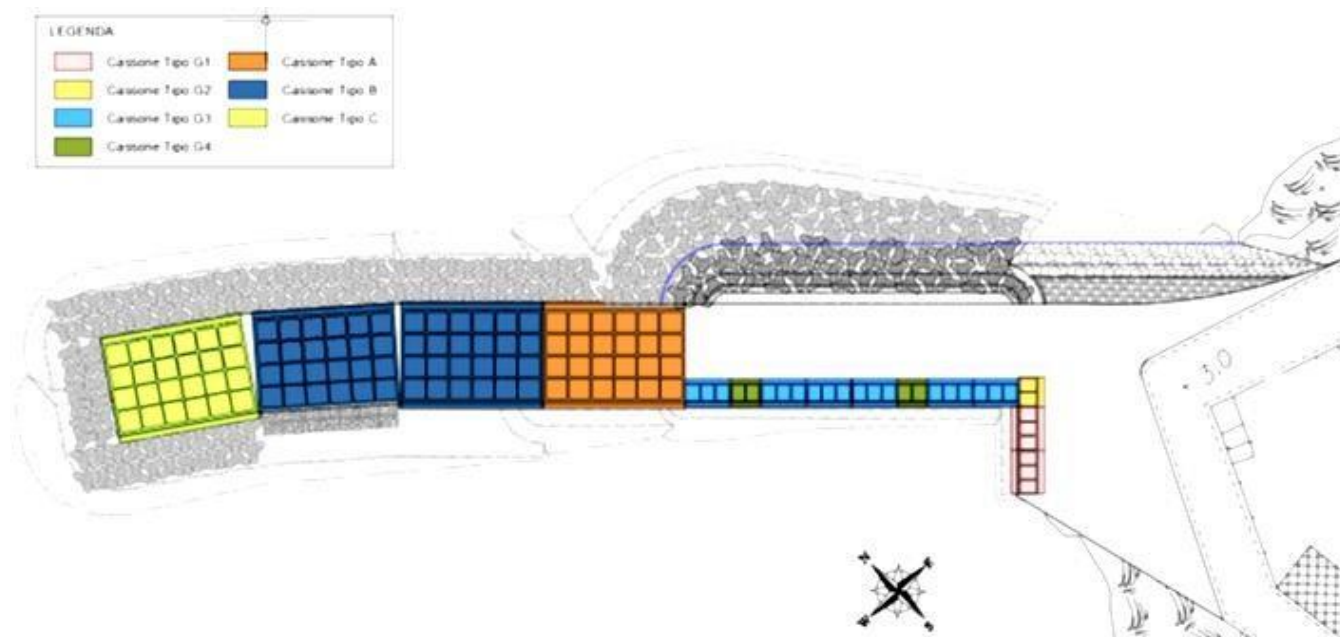
#### PROGETTO ESECUTIVO

Il Progetto Esecutivo prevede la realizzazione della Nuova Diga Foranea, orientata in direzione sudest/nord-ovest, costituita da n°15 cassoni cellulari in c.a. Si distinguono due tratti:

- **Primo Tratto:** a gettata, con muro di sponda interno costituito da n°11 cassoni tipo G, imbasati a - 6,00 m s.l.m.m;
- **Secondo Tratto:** a parete verticale costituito da n°4 cassoni tipo A, B e C, di dimensioni maggiori rispetto al tipo G, imbasati a - 8,80 m s.l.m.m ed a - 12,00 m s.l.m.m..



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 19</p>
---	---	---



- Planimetria d'imbasamento dei cassoni

#### DESCRIZIONE DEL 1° TRATTO

**Il banchinamento alla radice della Nuova Diga Foranea è costituito da n°11 cassoncini tipo G** a pianta rettangolare imbasati tutti a quota -6,00 m s.l.m.m.. **I cassoncini di tipo G si suddividono in 4 tipologie differenti, G1, G2, G3 e G4;** G1 e G3 sono cassoni a tre celle antiriflettenti con dimensione pari a 9,40 x 4,00 x 6,00 m (escluso il solettone di base) mentre G2 e G4 sono cassoni a 2 celle e presentano dimensione pari a 6,35 x 4,00 x 6,00m (escluso il solettone di base). Tutti i cassoni G hanno celle interne di uguali dimensioni (2,80 x 3,40 m). Le pareti esterne longitudinali, lato porto e lato piazzale hanno spessore di 0,30 m, mentre le pareti trasversali ed i setti hanno spessore di 0,25 m.

Con riferimento ai cassoni G1, G3 e G4, nella parete longitudinale lato porto, in ciascuna cella, è presente un foro rettangolare (2,00 x 1,50 m), mentre su ciascun setto trasversale è presente n°1 foro rettangolare (1,70 x 0,90 m).

Il solettone di fondazione ha spessore pari a 0,50 m. **I cassoni G1 e G2 si trovano alla radice del molo**, in corrispondenza del poggia portellone. La fondazione ha mensole di lunghezza pari a 1,50 m. I cassoni G3 e G4 sono disposti lungo il molo ed hanno mensole di fondazione pari a 1,00 m.

Le celle dei cassoni G1, G3 e G4, saranno parzialmente riempite con calcestruzzo sino a quota -2,00 m s.l.m.m., mentre per quelle del cassone G2 il riempimento in cls è previsto per l'intera altezza.

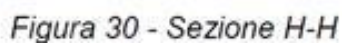
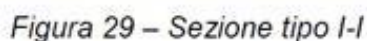
La quota di posa prevista è pari a -6,00 m s.l.m.m.. Il cassone emerge di 0,50 m rispetto al l.m.m.. Al di sopra di questo si sviluppa il solaio di copertura, necessario per la navigabilità del cassone, costituito da dalle prefabbricate e getto di completamento, di spessore pari a 0,15 m, e la sovrastruttura in c.a.. La quota banchina sul ciglio è pari a +2,50 m s.l.m.m..

E' prevista l'installazione di bitte da 50 t sui cassoni a n°3 celle (G1 e G3). Tutti i tipi di cassoni G sono imbasati su uno scanno in pietrame dello spessore pari a 0,50 m. Lato piazzale, a tergo del cassone, è previsto un rinfiaccio in pietrame (5÷50 kg) con pendenza della scarpa pari a 1/1 e quota della berma +0,50 m s.l.m.m.

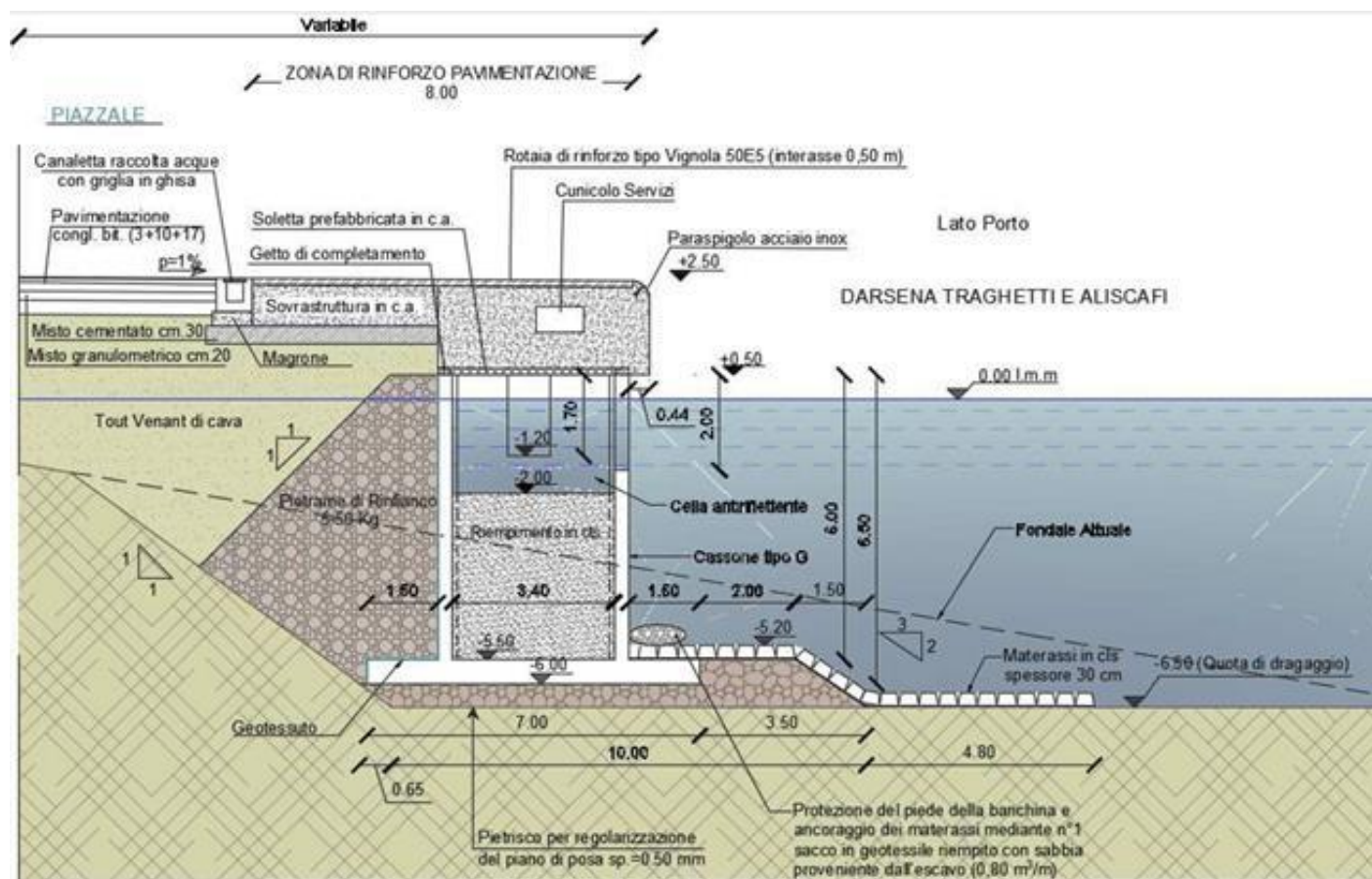
A partire dalla radice, i primi 50 m sono costituiti da una gettata in tout venant protetta da una mantellata in scogli di 4 cat (7-12 t) in doppio strato, con un sottostante filtro in scogli di 1° cat (0,5 -1,0 t). Successivamente, con l'approfondimento dei fondali la mantellata viene realizzata in tetrapodi da 25 t, con sottostante filtro in scogli naturali di 2° cat. (1-3 t). Alla distanza di alcuni metri dalla berma, è prevista una sovrastruttura di banchina in c.a. di larghezza variabile, per la realizzazione di una passeggiata che si sviluppa per l'intera lunghezza della nuova diga, compreso il tratto a parete verticale.

Tutti i tipi di cassoni G sono imbasati su uno scanno in pietrame dello spessore pari a 0,50 m. Il piede è protetto da un materasso in geotessile e blocchi di calcestruzzo dello spessore di 0,30 m, ancorato con un sacco di geotessile riempito da sabbia proveniente da dragaggio. Lato piazzale, a tergo del cassone, è previsto un rinfiaccio in pietrame (5÷50 kg) con pendenza della scarpa pari a 1/1 e quota della berma +0,50 m s.l.m.m..

#### A SEGUIRE LE SEZIONI TRASVERSALI DEL 1° TRATTO



- realizzazione della gettata in tout-venant;
- posa degli scogli di 2° cat. e dei tetrapodi da 25 t;
- posa del cassone, rinfiante in pietrame e riempimento in tout-venant;
- realizzazione della sovrastruttura in c.a.;
- completamento tout venant del piazzale e realizzazione della sovrastruttura del cassone;
- realizzazione della pavimentazione del piazzale;
- posa della protezione al piede LP.



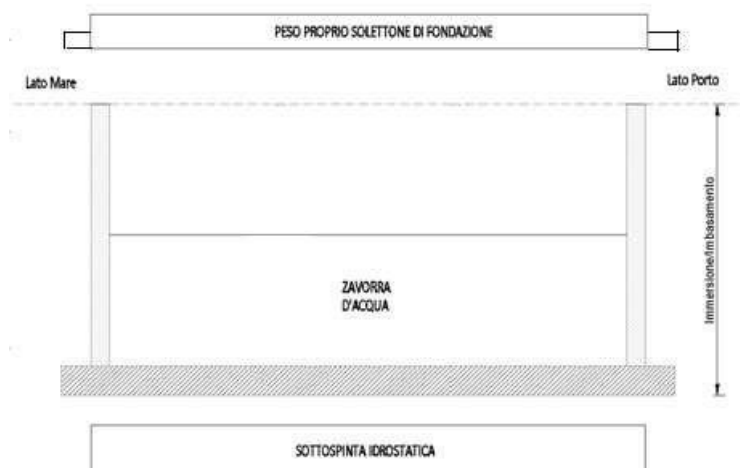
#### REALIZZAZIONE DEL SOLETTONE DI FONDO:

Per il solettone di fondo dei cassoni sono state prese in esame le situazioni transitorie relative alla fase di trasporto in galleggiamento ed alla fase di affondamento nel momento in cui il cassone inizia a poggiare sullo scanno di imbasamento.

Durante le fasi transitorie il solettone risulta caricato dal basso verso l'alto dalla sottospinta idrostatica esercitata dall'acqua alla quota di immersione (galleggiamento) o di imbasamento (affondamento), e dall'alto verso il basso dal peso proprio e dal peso dell'acqua interna di zavorra, secondo il seguente schema di carico.

Solettone di fondazione. Schema di carico – Fase Provvisoria.

In fase di galleggiamento l'immersione del cassone è pari a 5,76 m. L'altezza minima della zavorra necessaria per l'affondamento del cassone fino alla quota di imbasamento (-6,00 m s.l.m.) è pari a 0,32 m.



#### REALIZZAZIONE SECONDO TRATTO



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 22</p>
---	---	---

Il secondo tratto della Nuova Diga Foranea, a parete verticale, è costituito da n°4 cassoni rettangolari differenti tra loro per la quota di imbasamento, di cui:

- n°1 cassone tipo A, più vicino alla radice;
- n°2 cassoni tipo B;
- n°1 cassone tipo C, in testa alla diga.

Le dimensioni in pianta dei cassoni sono 29,51 x 23,00 m (comprese le mensole di fondazione di 1,50 m). L'altezza del fusto è pari a 8,50 m per il cassone A, e pari a 11,70 m per i cassoni B e C. Le quote di posa sono pari a -8,80 m per tipo A, e -12,00 m s.l.m.m. per i tipi B e C. Il cassone emerge di 0,50 m rispetto al l.m.m.. Al di sopra di questo si sviluppa il solaio di copertura, necessario per la navigabilità del cassone, costituito da predalle prefabbricate e getto di completamento, di spessore pari a 0,20 m, e la sovrastruttura in c.a.. La quota banchina sul ciglio è pari a +2,50 m s.l.m..

Il solettone di base ha spessore pari a 0,80 m e presenta mensole di 1,50 m su entrambi i lati, pertanto la larghezza complessiva della fondazione è pari a 23,00 m. Le pareti esterne hanno spessore pari a 0,60 m.

**Le celle sono disposte su n°4 file di celle longitudinali, di cui le prime due lato mare sono antiriflettenti per i Cassoni B e C.**

I primi n°2 setti longitudinali lato mare hanno spessore pari a 0,35 m, mentre il terzo ha spessore pari a 0,25 m. I n°5 setti trasversali hanno spessore pari a 0,35 m per le prime due celle lato mare, e pari a 0,25 m per le n°2 restanti celle lato porto.

**Nella parete longitudinale lato mare dei Cassoni B e C sono previsti, per ogni cella, n°8 fori circolari di diametro pari a 1,00 m. Nei setti longitudinali e trasversali sono previsti, per ogni cella, n°9 fori circolari di diametro pari a 0,60 m.**

A ridosso del Cassone tipo A, alla radice della diga, lato mare è previsto il tratto di testa della mantellata di protezione, che chiude a riccio sulla parete longitudinale Lato Mare del cassone stesso.

Proprio per questo motivo non è prevista alcuna antiriflettente in questo cassone. Per il Cassone tipo A, il riempimento delle celle è previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare per i quali è previsto riempimento in cls.

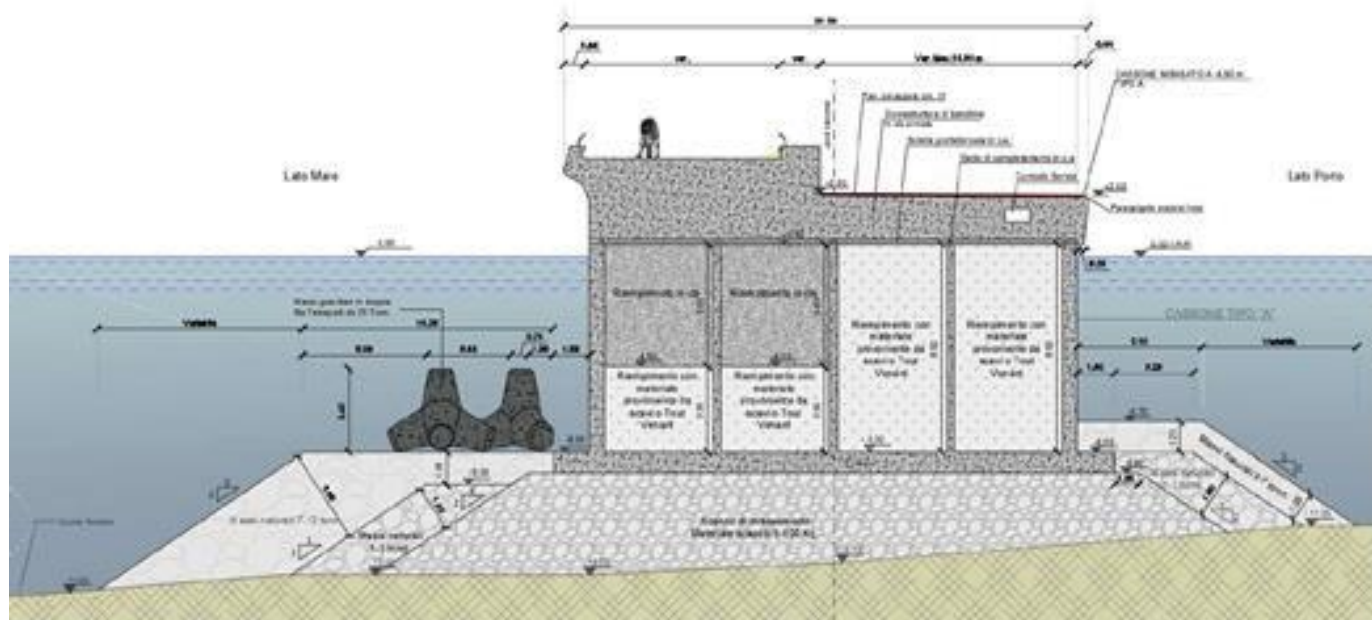
Per i Cassoni tipo B, il riempimento della n°2 file di celle lato mare (antiriflettenti) è previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m.. Il riempimento delle n°2 file di celle lato porto è invece previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant.

Per il Cassone tipo C, l'ultima fila di celle trasversali, in testata, non è dotata di antiriflettente. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato mare è quindi previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m, ad eccezione dell'ultima fila di celle trasversali, che viene invece riempita interamente in cls. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato porto, è previsto interamente in cls.

**Si prevede che i cassoni siano prefabbricati con altezza costante.** Una volta posati in opera, in corrispondenza delle file di celle antiriflettenti lato mare, viene gettata in opera l'elevazione della parete longitudinale e dei setti trasversali.

I cassoni sono imbasati su uno scanno d'imbasamento in pietrame e scogli (5-500 kg) dello spessore di alcuni metri. Sul lato esterno presentano una protezione al piede in scogli naturali, sulla quale sono poggiate n°2 file longitudinali di tetrapodi da 25 t, come previsto dal Progetto Definitivo sulla base di esperienze pregresse del Consulente Prof. A. Noli. Sul lato interno sono stati previsti massi guardiani a protezione dello scanno d'imbasamento del lato interno del penultimo cassone.

La quota di posa del cassone tipo A è dettata dalla quota dei fondali a cui si attesta, tra -8 e -10 m s.l.m.. Su una porzione della parete lato mare chiude a riccio la mantellata del primo tratto della nuova diga, e per questo motivo non è prevista alcuna antiriflettente in questo cassone. Il riempimento delle celle è previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare per i quali è previsto riempimento in cls.



**Figura 35 – Sezione tipo D-D (Cassone tipo A)**

I n°2 Cassoni tipo B sono imbasati a quota -12,00 m s.l.m.m. Per i Cassoni tipo B, il riempimento della n°2 file di celle lato mare (antiriflettenti) è previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m.. Il riempimento delle n°2 file di celle lato porto è invece previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant.

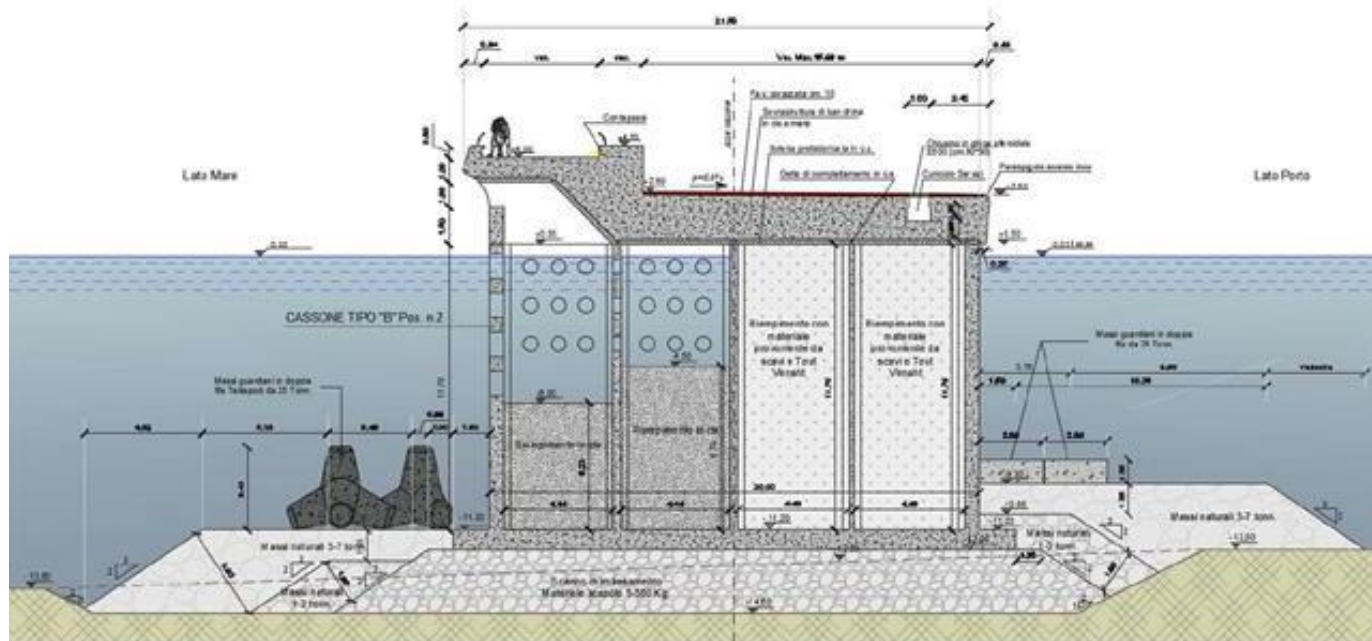


Figura 36 - Sezione tipo B-B (Cassone tipo B)

Per il Cassone tipo C, l'ultima fila di celle trasversali, in testata, non è dotata di antiflettente. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato mare è quindi previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m (vedi Figura 37), ad eccezione dell'ultima fila di celle trasversali, che viene invece riempita interamente in cls (Figura 38). Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato porto, è previsto interamente in cls.

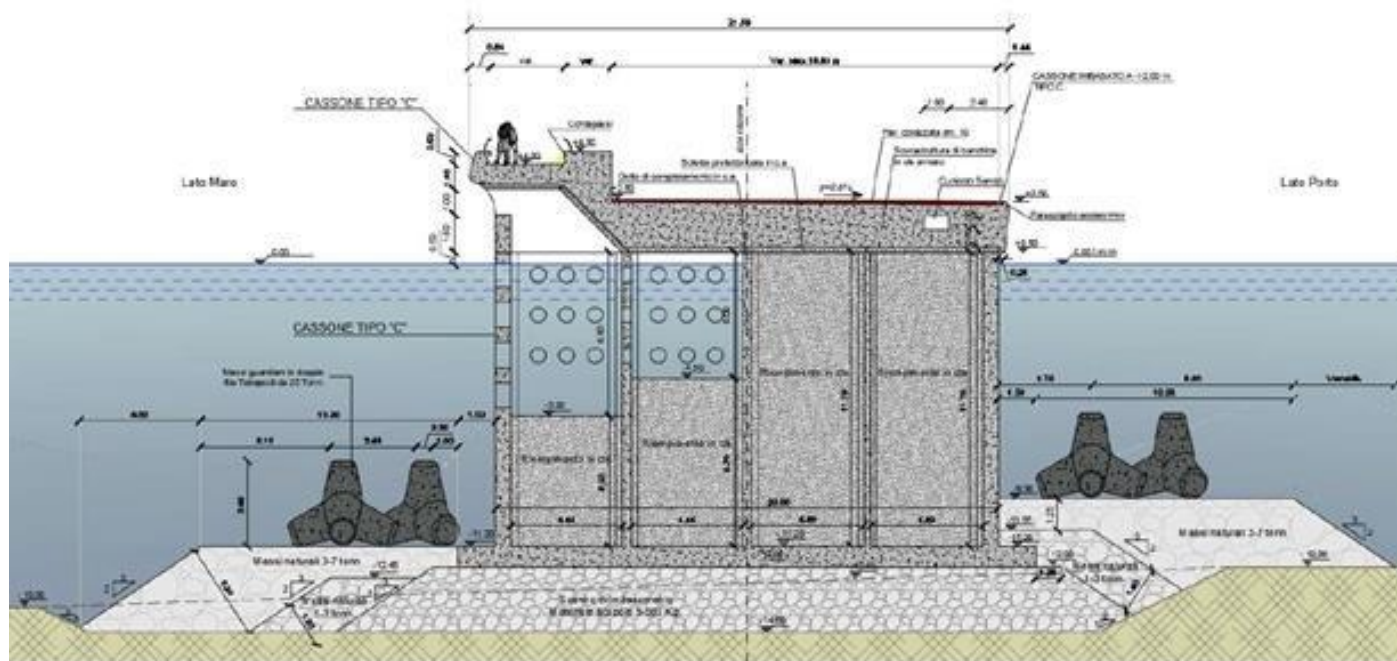
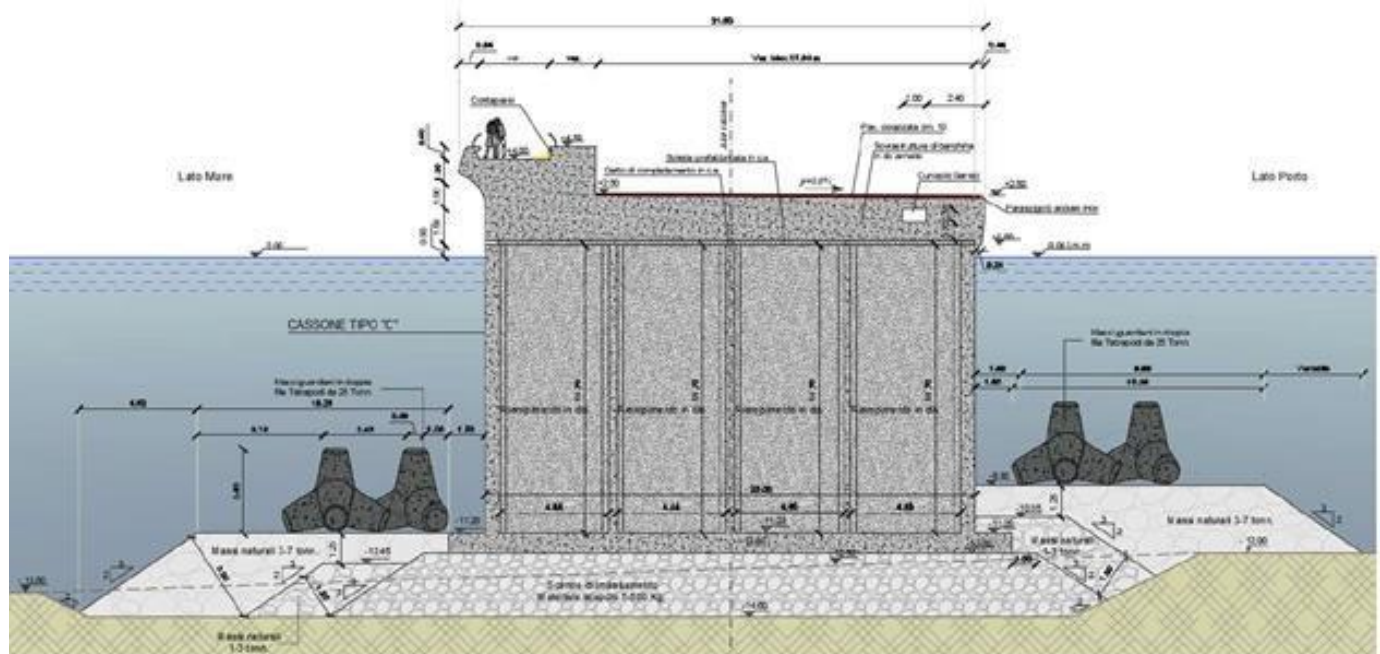


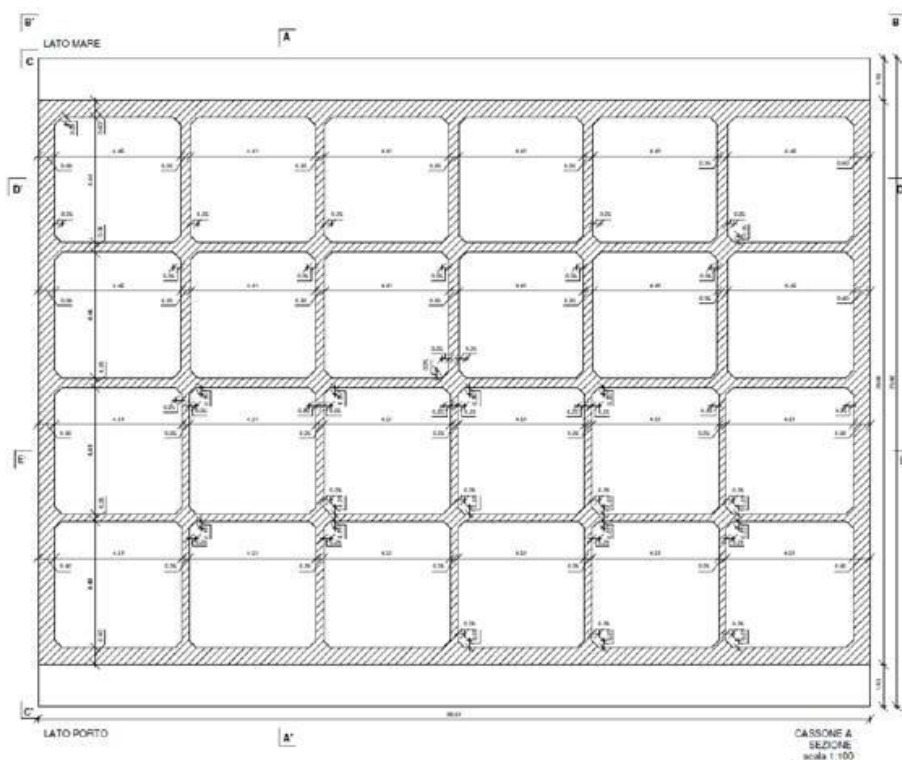
Figura 37 - Sezione tipo A'-A' (Cassone tipo C)





**Figura 38 - Sezione tipo A-A (Cassone tipo C)**

Si prevede che i cassoni siano prefabbricati con altezza costante. Una volta posati in opera, in corrispondenza delle file di celle antiriflettenti lato mare, viene gettata in opera l'elevazione della parete longitudinale e dei setti trasversali



**Figura 4 - Cassone tipo A: carpenteria - Sezione orizzontale**

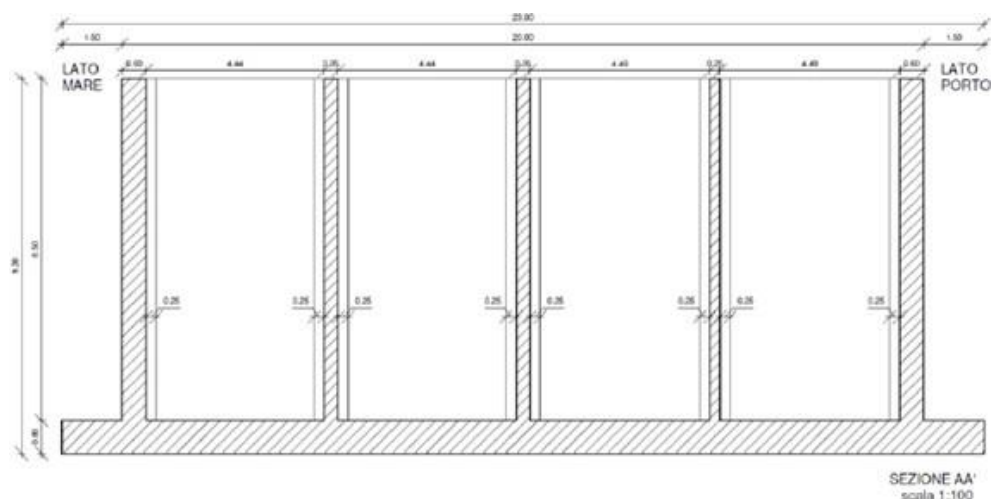


Figura 5 – Cassone tipo A: carpenteria – Sezione verticale A-A



FASE 1: Demolizione delle solette prefabbricate in c.a. e parte del getto di completamento, in corrispondenza della prima fila di celle lato mare.



FASE 2: Elevazione delle pareti e dei setti in c.a. della prima fila di celle lato mare;

FASE 3: Posi in opera di solette prefabbricate in c.a. tralicciate, per successivo getto della sovrastruttura in c.a.

La sovrastruttura dei cassoni ha un intradosso a quota +0,70 m s.l.m. ed un estradosso a quota variabile da quota +2,50 m s.l.m. (ciglio banchina lato porto) a quota +2,60 m s.l.m. (lato mare), nel tratto carrabile, per uno spessore variabile tra 1,80 m e 1,90 m; nel tratto pedonale (passeggiata lato mare) invece l'estradosso è a quota +4,00 m s.l.m. per uno spessore variabile tra 0,80 m (in corrispondenza delle celle antiriflettenti) e 3,30 m (in corrispondenza delle altre celle del Cassone tipo A e quelle di testata del Cassone tipo C).



Figura 3 – Cassone tipo B - Sovrastruttura: Sezione trasversale

Per diminuire la riflessione del moto ondoso, le forze agenti sulla struttura e l'erosione al piede, il cassone è stato dotato di camere che assorbono parzialmente l'energia legata al moto ondoso attraverso vari meccanismi idrodinamici come la turbolenza, la vorticità e la risonanza. Per l'analisi della risposta idraulica dei cassoni forati (coeff. di riflessione, pressioni, ecc.) Affinché le camere assorbenti abbiano efficacia è necessario che la porosità della parete sul quale agisce il moto ondoso, definita come il rapporto tra l'area totale delle aperture e l'area dell'intero muro, sia compresa tra il 15 ed il 40%.

#### Tiro alla bitta

La bitta ha un tiro di progetto pari a 500 kN.

#### REALIZZAZIONE DELLE PARATIE

La Paratia di sponda, adiacente al banchinamento alla radice a cassoni, è costituita da due tratti.

- Paratia Tipo 1, di lunghezza di circa 9 m, costituita da pali F800 in c.a. fino a profondità di - 11,30 m s.l.m.m.;
- Paratia Tipo 2, di lunghezza di circa 13 m, costituita da pali F800 in c.a. fino a profondità di - 3,00 m s.l.m.m. ammassati sulla calcarenite compatta e ben cementata.

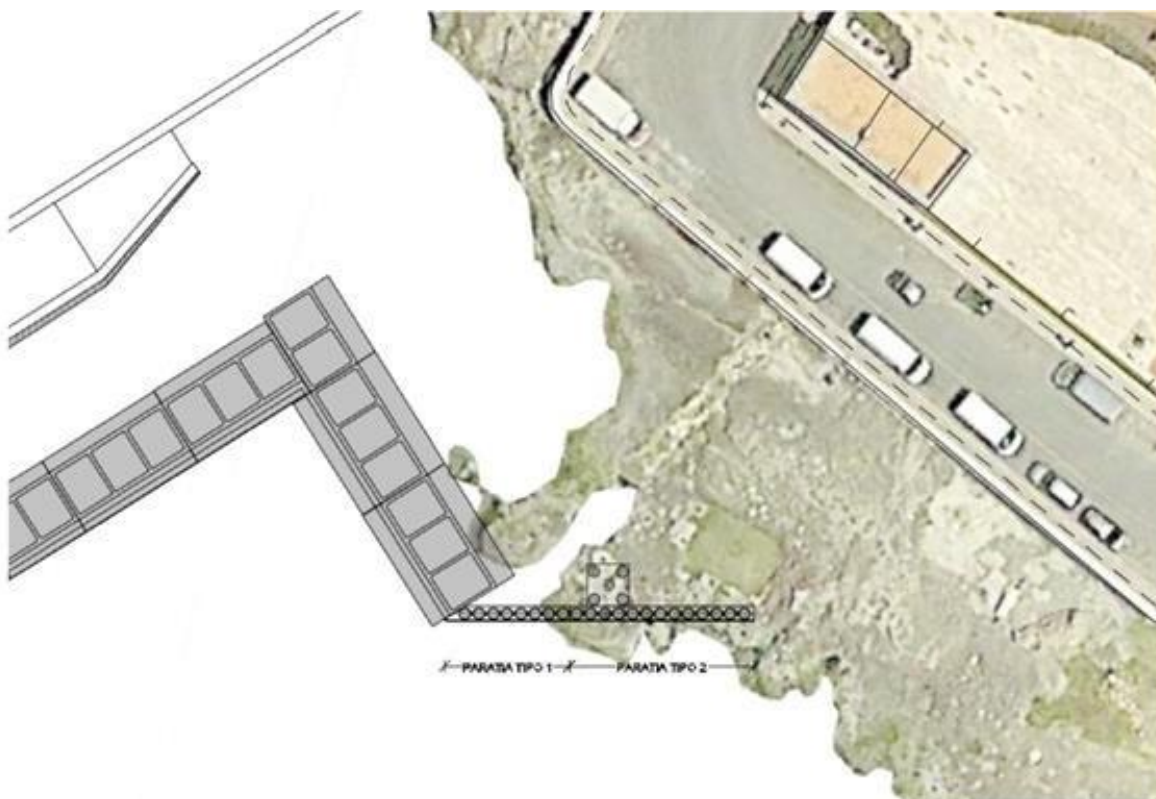


Figura 24 – Paratia Tipo 1 e Tipo 2: sovrapposizione planimetria di progetto su ortofoto

Tutti i pali hanno una camicia in acciaio S275 JR, di spessore pari a 10 cm, per l'intera altezza per la paratia tipo 1, e fino a -1,30 m per la paratia tipo 2. Le camicie sono tra loro concatenate in modo da contenere il riempimento retrostante. I pali delle due paratie sono collegati in testa da un cordolo in c.a. di dimensioni 1,00 x 1,80 m e rivestita sul lato mare da una veletta prefabbricata in c.a..

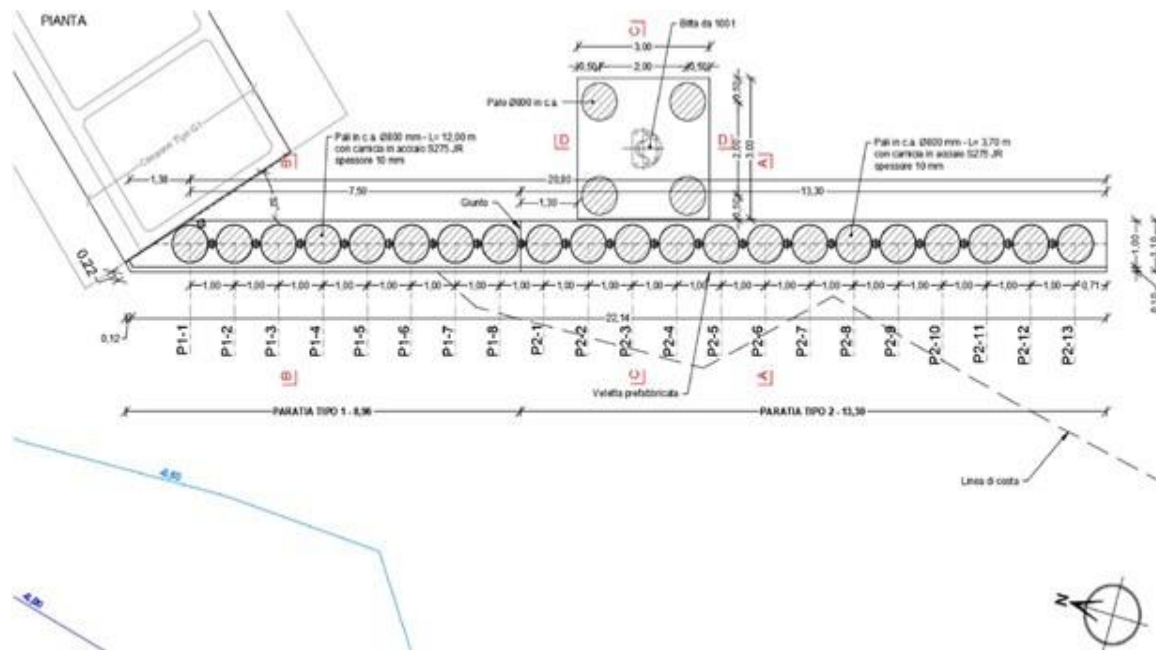
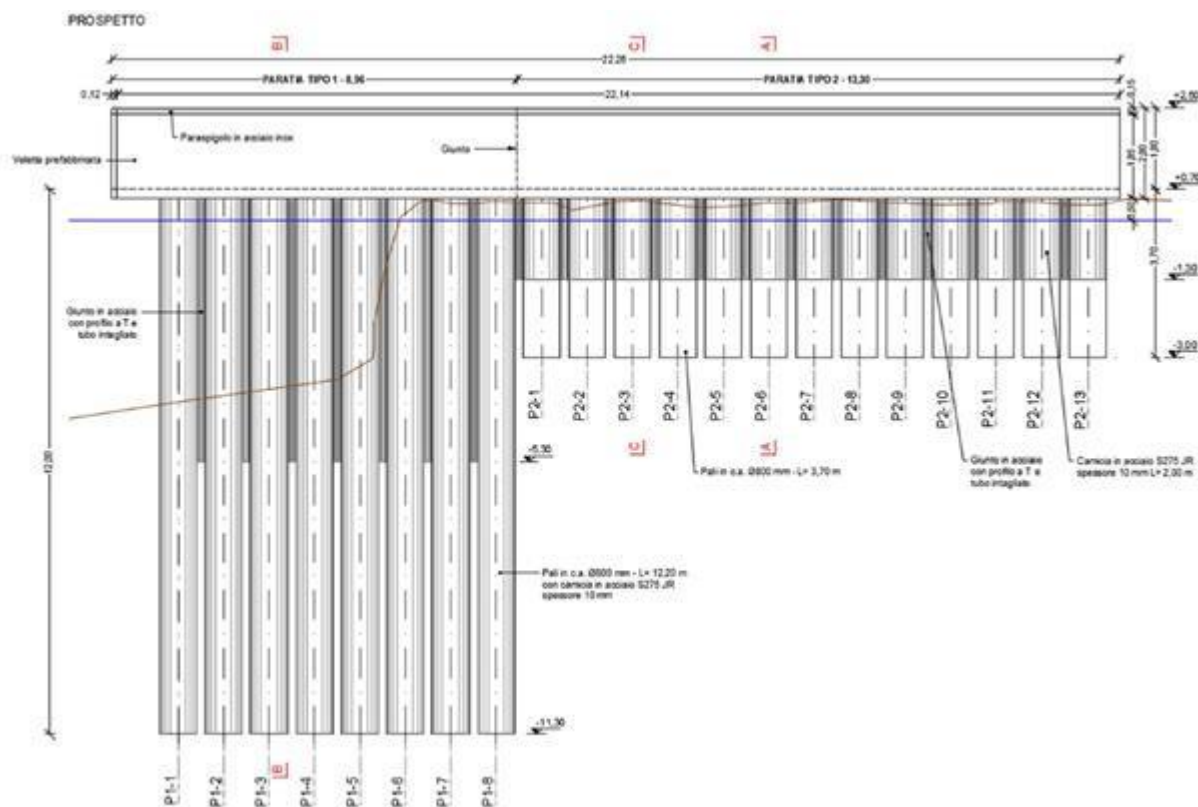


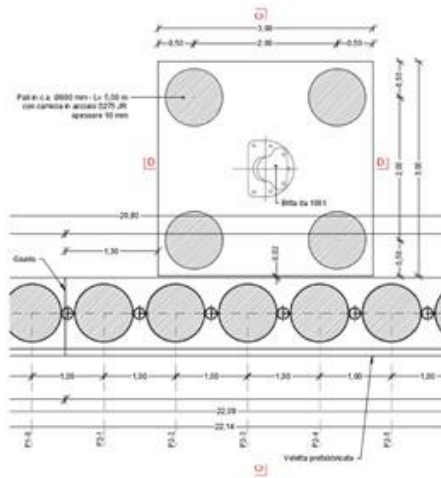
Figura 41 – Paratia Tipo 1 e Tipo 2: planimetria





**PLINTO SU PALI PER ANCORAGGIO BITTA DA 100 T.**

La bitta da 100 t posta alla radice, lato sud, è ancorata ad un blocco in c.a. di dimensioni 3,00x3,00x1,80 m fondato su pali F800 in c.a. di lunghezza pari a 5,00 m.



## I DRAGAGGI

Relativamente gli aspetti concernenti i dragaggi si riferisce che i fondali interessati dall'opera sono abbastanza profondi (in generale superiori a 10 m) per cui le quantità di materiale proveniente dai dragaggi risultano piuttosto modeste. Dalle sezioni di computo infatti risulta che il materiale da dragare è pari a 8.500 mc.

Il progetto prevede che tutto il materiale da dragare sarà utilizzato a riempimento dei cassoni cellulari che costituiscono la stessa diga.

Il riempimento delle celle è quindi previsto con materiale proveniente da escavo, demolizioni e/o scavi a terra o tout venant di cava, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare del Cassone tipo “A” per i quali è previsto riempimento in cls. Per quanto riguarda il riempimento dei Cassoni tipo “B”, per le due file di celle lato porto è stato previsto l’intero riempimento con tout-venant per un’altezza di m. 11,70 mentre le celle esterne lato mare vengono riempite il conglomerato cementizio per uno spessore di m. 5,20 per quanto riguarda la cella esterna e di m. 6,70 della cella intermedia. Per quanto riguarda il cassone tipo “C” sia le due file di celle riflettenti lato mare (riempite a diverse altezze), che le due file di celle interne lato porto, vengono riempite esclusivamente con conglomerato cementizio.

Oltre la realizzazione dell'opera foranea sono previste le seguenti **ULTERIORI LAVORAZIONI:**

- Ispezione subacquea eseguita sul fondale interessato dai lavori di dragaggio e realizzazione del corpo della scogliera della diga foranea, finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni esplosivi di vario tipo sepolti nel fondale marino, propedeutica alla eventuale preventiva bonifica bellica;
- Realizzazione di una paratia di pali del diametro di 800 mm di cui n.8 della lunghezza di ml. 12,00 e n.13 della lunghezza di ml. 3,70, posta a chiusura del tratto di banchina di riva lato sud, sormontati da trave di coronamento in c.a. nonché posizionamento di veletta prefabbricata in c.a. lato mare e paraspigolo in acciaio inox;
- Realizzazione di sistema di ricircolo dell'acqua all'interno del nuovo bacino portuale, a mezzo di posizionamento di n.2 condotte in polietilene del diametro di 800 mm;
- Realizzazione di sistema di protezione al piede dei cassoncini cellulari, mediante posa in opera di materassini in geotessile e blocchi di c.l.s. dello spessore di cm. 30, nonché il posizionamento lungo il piede dei cassoncini di strutture in geotessile tubolare riempito con sabbia.
- Realizzazione di cunicolo servizi lungo tutto il tratto del molo, realizzato all'interno nel contesto del massiccio di sovraccarico, intervallati con dei pozzetti muniti di coperchi di chiusura in ghisa sferoidale;
- Fornitura e posa in opera di opere di arredo quali paraspigolo, scalette, anelloni, ringhiera di protezione con corrimano posti in entrambi i lati della zona passeggiata panoramica lungo la diga foranea, cancelli per la chiusura del molo in condizioni meteomarine avverse, il tutto in acciaio INOX tipo AISI 316;
- La pavimentazione tra l'attuale strada perimetrale e la calata banchina fino alla zona interessata da opera a gettata e banchina lato porto con cassoncini cellulari, sarà realizzata in conglomerato bituminoso nei tre strati (base-binder-tappetino) per uno spessore di cm. 30, mentre per quanto riguarda la pavimentazione su tutta la passeggiata panoramica, nonché la superficie interessata dal massiccio di sovraccarico sui cassoncini e sui cassoni cellulari, sarà realizzata con pavimentazione corazzata dello spessore di cm. 10, realizzata in calcestruzzo;
- Fornitura e collocazione di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, compreso di canaletta in c.a. e griglia in ghisa sferoidale per la raccolta delle acque piovane, tubazioni per il convogliamento all'impianto, e il deflusso da questo verso le condotte fognarie comunali;
- Fornitura e posa in opera di parabordo cilindrico a manicotto di gomma speciale delle dimensioni di 1000\*500\*1500.
- Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio in ghisa sferoidale certificata a norma di legge, con tiro fino a 100 t;
- Realizzazione di impianto elettrico di illuminazione composto da n.2 torri faro poste in radice alla diga foranea in progetto, mentre nella zona della passeggiata panoramica, negli scivoli e scalette di accesso, sono previsti dei sistemi di illuminazione mediante segna passo;
- Realizzazione di impianto antincendio, comprendente serbatoio, tubazioni, attacco per idrante UNI 45, gruppo antincendio completo, pozzetti, etc;
- Realizzazione di pedana di attracco poggia portellone realizzata con travi tipo Vignola 50E5 poste perpendicolarmente alla banchina ad un interesse di cm. 50.

### INTERVENTI PREVISTI NELLE COMPENSANZIONI

1. Ampliamento area marina e sic ita 010024 "fondali dell'arcipelago delle isole Egadi" - 3 mesi -
2. Implementazione dissuasori anti strascico - 6 mesi -
3. Implementazione dei campi ormeggio - 6 mesi -
4. Ripiantumazione sperimentale posidonia oceanica - 12 mesi -

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 29</p>
---	---	---

5. Monitoraggio ambientale - 3 anni -
6. Recupero ambientale della spiaggia Praia – 1 anno -
7. Impianti di salvaguardia ambientale delle acque del bacino portuale – 6 mesi -
8. Tecnica sperimentale di reimpianto del Vermeto

#### Impianti tecnologici

Il progetto prevede, infine, la realizzazione dei seguenti impianti:

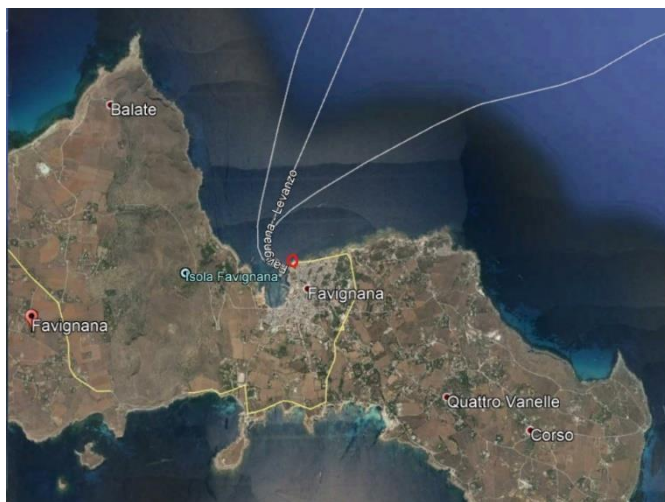
- impianto antincendio;
- impianto di smaltimento delle acque bianche;
- impianto di smaltimento delle acque nere;
- distribuzione acqua potabile;
- distribuzione acqua per irrigazione e lavaggio;
- impianto di illuminazione, elettrico e speciale;

## CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

Il presente "Piano di sicurezza e coordinamento" riguarda i lavori per la realizzazione DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP).

### 1. - PREMESSE

L'Arcipelago delle Isole Egadi si colloca ad ovest del versante occidentale della Sicilia, a poche miglia da Trapani, e comprende le isole di Favignana, Levanzo, Marettimo e gli isolotti di Formica e Maraone. L'arcipelago comprende 6 aree naturali protette all'interno della "Riserva naturale marina Isole Egadi" che istituita con decreto Interministeriale D.D. II. 27//12/1991, interessa l'intero arcipelago che si affaccia ad occidente della costa della provincia di Trapani e con la superficie complessiva di 53.810 ettari costituisce la più estesa riserva marina europea. Tutto il territorio isolano è tutelato dal Piano Territoriale Paesistico dell'arcipelago delle Isole Egadi (P.T.P.), sottoposto a vincolo paesistico ai sensi e per gli effetti dell'art. 136 del D. Lgs. n. 41 del 22 gennaio 2004, essendo stato dichiarato di notevole interesse pubblico con decreto dell'Assessore regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione n° 2677 del 10 agosto 1991. In adempimento a quanto disposto dall'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n° 5820 del 08/05/2002, il Piano è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale e di quello storico-culturale.



Le Isole Egadi fanno parte della piattaforma continentale con la quale condividono la natura carbonatica. Favignana, principale isola dell'arcipelago delle isole Egadi, si trova a circa 7 km dalla costa occidentale della Sicilia, tra Trapani e Marsala, e fa parte del comune di Favignana. L'isola ha una superficie di 19 km<sup>2</sup> circa e uno sviluppo costiero di 33 km frastagliati e ricchi di cavità e grotte. L'isola è attraversata da nord a sud da una dorsale montuosa la cui altitudine massima è quella del Monte Santa Caterina, di 314 metri. Altre due cime sono la Punta della Campana alta 296 metri e la Punta Grossa (252 metri). Sul lato meridionale si trovano gli isolotti Preveto, Galera e Galeotta (praticamente degli scogli).

L'isola di Favignana ha attualmente una popolazione di circa 5.000 abitanti residenti. L'isola, è collegata con Trapani, capoluogo di provincia, da numerose corse di aliscafi e traghetti. Gli aliscafi effettuano il percorso in circa mezz'ora, rendendo di fatto le due isole dei veri e propri sobborghi del capoluogo. Ciò da un lato giustifica il fatto che l'isola, a differenza della maggior parte delle isole minori italiane, non soffre del fenomeno dello spopolamento, anzi è viva e vitale per tutto l'anno. Da un altro lato le frequenti interruzioni dei collegamenti, soprattutto nel periodo invernale,

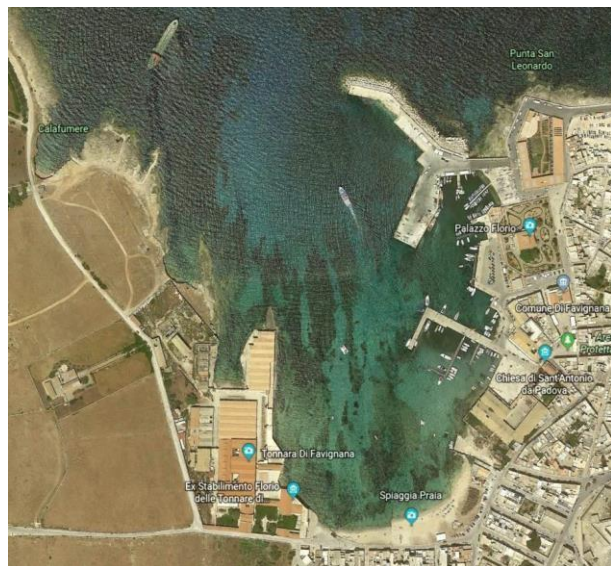
costituiscono un grave ed annoso problema. Il presente Progetto nasce per la messa in sicurezza del dispositivo portuale al fine di assicurare un bacino sufficientemente protetto dalla traversia del Maestrale, attraverso la realizzazione di una nuova opera di difesa radicata ad Est rispetto a quella attuale, che consente anche una maggiore razionalizzazione degli specchi acquei con una diversa collocazione delle banchine per traghetti ed aliscafi.

### 2. STATO DI FATTO E CLASSIFICAZIONE PORTUALE

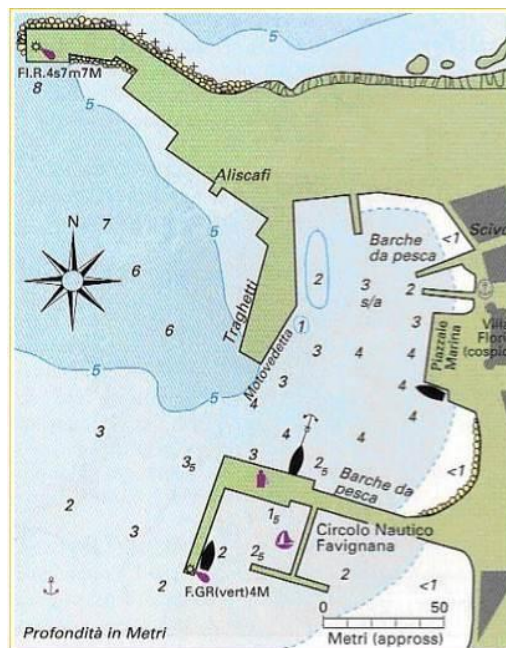
L'attuale porto situato sul versante Nord dell'isola, è costituito da uno specchio acqueo di forma circolare aperto a N e NNW; dall'estremità E si protende verso NW la diga di sopraflutto, banchinata interamente. I due lati della cala sono quasi interamente banchinati, mentre nella parte terminale si trova una spiaggia. Sul lato E si trovano vari moli per le imbarcazioni di linea e di diporto. La superficie specchio liquido conterminato dall'attuale assetto portuale è di circa 99.000 mq, mentre la superficie a terra è di 21.000 mq. Le banchine hanno uno sviluppo di circa 295 m.



Il Porto è sicuramente uno scalo di interesse regionale ed è classificato come porto di **II CATEGORIA – III CLASSE** (DPR del 01/06/2004 pubbl. in GURS del 25/06/2004 n. 27, "Classificazione dei porti di categoria II, classe III ricadenti nell'ambito del Territorio della Regione Siciliana) e avente destinazione funzionale: **servizio passeggeri, peschereccia, turistica e da diporto**. Il Porto è individuato tra i "siti" ritenuti idonei che presentano le potenzialità per divenire infrastrutture armonizzate nel "sistema" di portualità turistica della Regione Siciliana, indicati nel **"Piano strategico per lo sviluppo della nautica da diporto in Sicilia"**, strumento di previsione per il potenziamento del turismo siciliano nel settore della nautica da diporto, il piano stabilisce sia le azioni che le modalità di esecuzione per lo sviluppo del sistema siciliano della portualità turistica, approvato con D.A. n. 69 del 26/05/2006. Il "Piano" prevede i siti oggetto di una ridefinizione dell'infrastruttura, sia



tecnica che  
gestionale,  
attuata  
mediante la  
massima  
partecipazione



dell'imprenditoria privata.

### 3. ASPETTI IDRAULICO-MARITTIMI

Ai fini del dimensionamento delle opere eseguite nell'ambito del Progetto Esecutivo I° stralcio funzionale e le verifiche delle opere a gettata previste nei lavori di messa in sicurezza del Porto di Favignana, gli Studi, effettuati a cura del Prof. Ing. Alberto Noli, hanno assunto i seguenti parametri.

#### Vita utile e Tempo di Ritorno dell'onda di progetto

Il Progetto Definitivo ha assunto:

- un tempo di vita dell'opera  $T_v$  pari a 50 anni;
- un Tempo di Ritorno dell'Onda di Progetto  $T_{rp}$  pari a 100 anni, per le opere a gettata.

GRANDEZZA	U.M.	AZIONE ECCEZIONALE ( $T_r=100$ anni)
Altezza d'onda significativa	[m]	6,16
Lunghezza d'onda	[m]	142,60
Tempo di Ritorno	[anni]	100

La traversa principale è estesa ad un settore molto ristretto, compreso fra le direzioni  $350^\circ N$  e  $10^\circ N$ , con valori massimi dell'altezza d'onda concentrati esattamente intorno alla direzione Nord. Un notevole fattore di attenuazione del moto ondoso è rappresentato dalla presenza dell'isola di Levanzo. Le altezze d'onda, che al largo sono fra le più elevate del Mediterraneo, subiscono una riduzione che perviene al 35+40% in prossimità delle nuove opere foranee.

Per la verifica dei massi della mantellata del primo tratto della Nuova Diga, a gettata, si è utilizzata dapprima la collaudata formula di Hudson (CIRIA, CUR, CETMEF, 2007; USACE, 2006) che assume la condizione di "danneggiamento nullo", e in seconda battuta la formulazione di Van Der Meer considerando un basso livello di danneggiamento.

Si evidenzia che i valori della portata di tracimazione sono notevolmente superiori ai limiti di sicurezza per la tracimazione indicati sia dal CEM (Coastal Engineering Manual) pari a 10 l/s sia dall'EuroTop pari a 1 l/s, tuttavia tali sforamenti sono dovuti alla configurazione progettuale elaborata in dipendenza

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 1 - ANAGRAFICA CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 31
---	---------------------------------	--------------------------------

delle esigenze paesaggistiche dettate dagli Enti preposti alla tutela. Per cui il Prof. Noli suggerisce all'Amministrazione Comunale, in esercizio, nel caso di eventi meteomarini sfavorevoli dovrà farsi carico di inibire gli accessi alla diga tramite apposita cartellonistica nonché dissuasori fisici. Nel nostro caso, durante la realizzazione dei lavori, qualora si verificano eventi meteomarini sfavorevoli, si suggerisce di sospendere le attività lavorative non in grado di garantire la sicurezza dei lavoratori nei cantieri edili, ai sensi del decreto legislativo 81/08 e ss. mm. ii.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 32
---	---	--------------------------------

## Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE

### Compiti delle figure coinvolte nell'organizzazione del cantiere

Ai fini di una migliore gestione del cantiere, si ritiene fondamentale la chiara definizione delle competenze delle figure presenti. Fermo restando gli obblighi previsti dalla normativa a capo delle singole figure, sono di seguito individuate le norme comportamentali per l'attuazione degli stessi.

#### Committente

- Invierà all'Azienda USL (U.O. Prevenzione e sicurezza) e al Dipartimento Territoriale Ispettorato del Lavoro la notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs.81/2008. Nel corso delle attività di cantiere valuterà se procedere alla sospensione dei lavori e l'eventuale allontanamento delle imprese affidatarie ed appaltatrici in caso di gravi inadempienze alle norme di prevenzione infortuni, segnalate anche dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
- Sarà inoltre sua cura valutare i requisiti tecnico-professionali delle imprese incaricate.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione - CSP

- Redige il Piano di Sicurezza e Coordinamento nel rispetto dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. . In funzione delle indicazioni fornite da tale allegato, il documento contiene l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.
- Predispone inoltre il Fascicolo dell'opera da consegnare al committente prima dell'inizio dei lavori. L'aggiornamento del fascicolo sarà curato dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione - CSE

- Dovrà curare principalmente l'applicazione delle disposizioni contenute nel Piano da parte delle figure presenti in cantiere. L'attività di vigilanza dovrà essere principalmente rivolta all'organizzazione del cantiere e dei lavori, alla corrispondenza dei sistemi di prevenzione indicati nel Piano, al rispetto dei tempi ed alla programmazione dei lavori.
- Allo stesso modo il CSE dovrà verificare i requisiti per le macchine al momento della loro installazione, ma rimarrà a carico dei singoli Datori di Lavoro la manutenzione e la corrispondenza alla normativa.
- In caso di variazioni dei lavori provvederà, se necessario, ad aggiornare il presente Piano. Tali aggiornamenti dovranno essere illustrati al committente ed alle imprese presenti e controfirmati da tutti i soggetti coinvolti, compresi i Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza, in occasione di una specifica riunione di coordinamento.
- Prima dell'accesso in cantiere, verificherà i POS delle singole imprese, verbalizzandone l'acquisizione e la necessità o meno di effettuare modifiche o integrazioni.
- Coordinerà l'utilizzo in comune dei servizi, impianti ed attrezzature.
- Potrà proporre al Committente o Responsabile dei Lavori la sospensione dei lavori e, in caso di pericolo grave e imminente, sospenderli lui stesso rivolgendosi alla persona che in quel momento rappresenta l'impresa nel cantiere (Preposto).
- Qualora emergesse la necessità di segnalare all'Organo di Vigilanza inadempienze dovute alla mancanza di provvedimenti da parte del committente, invierà allo stesso copia della documentazione.

#### Datori di Lavoro e Imprese familiari

- I Datori di Lavoro delle imprese presenti nel cantiere, prima del loro ingresso, forniranno al CSE il POS dell'impresa.
- Nel POS dovranno essere indicati i nominativi della o delle persone preposte alla rappresentanza della ditta nei rapporti con il CSE, specificandone il ruolo, i poteri a lui attribuiti e l'attestazione dell'avvenuta formazione specifica.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 32
--	---	--------------------------------

- Dovrà essere sempre presente nel cantiere una persona di adeguate capacità decisionali al quale il CSE, il Committente/Il Responsabile dei Lavori si rivolgeranno per comunicazioni o per eventuali contestazioni.

#### Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza - RLS

- Esaminato il presente Piano e ricevuto eventuali chiarimenti sul suo contenuto, procederà alla compilazione di apposito verbale, posto in calce al presente PSC, dal quale risulteranno eventuali proposte formulate o l'assenza delle stesse.

#### INDICAZIONE DEI NOMINATIVI DELLE FIGURE COINVOLTE

##### *Direttore dei lavori*

##### **da nominare**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

##### *Progettista*

##### **Ing. Leonardo Tallo**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

##### *Progettista*

##### **Ing. Giuseppe Mirabella**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

##### *Responsabile dei lavori*

##### **Ing. Giuseppe Alcamo**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

##### *Coordinatore sicurezza in fase di progettazione*

##### **Ing. Giuseppe Mirabella**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

##### *Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione*

##### **Ing. Giuseppe Mirabella**

Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 32
---	---	--------------------------------

*Progettista strutture*

<b>DUOMI S. r. l. Ing. Guglielmo Migliorino</b>	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

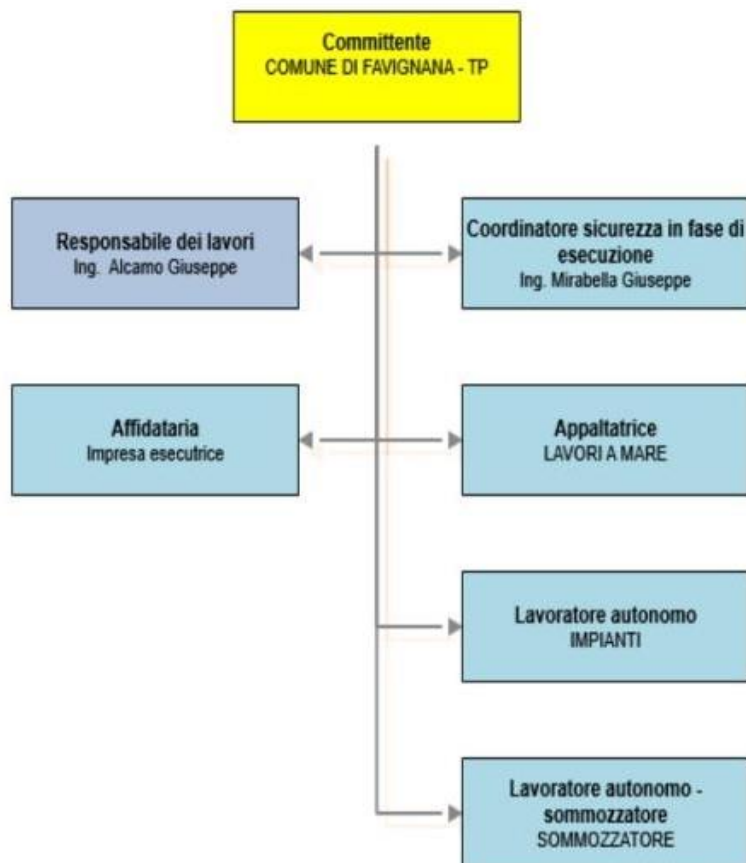
*Progettista architettonico*

<b>Ing. Gianluca Marvuglia</b>	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

*Progettista impianti elettrici*

<b>da nominare</b>	
Indirizzo	
Codice Fiscale	
Partita IVA	

**ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE**



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 2 - FIGURE CON COMPITI DI SICUREZZA E SALUTE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 32
---	---	--------------------------------

## Imprese, Datori di lavoro e Lavoratori autonomi

### Impresa esecutrice - Affidataria

Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	0,00 €
Oneri sicurezza per i lavori svolti	0,00 €

### LAVORI A MARE - Appaltatrice

Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	0,00 €
Oneri sicurezza per i lavori svolti	0,00 €

### IMPIANTI - Lavoratore autonomo

Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	0,00 €
Oneri sicurezza per i lavori svolti	0,00 €

### SOMMOZZATORE - Lavoratore autonomo - sommozzatore

Data presunta di inizio lavori	
Data presunta di fine lavori	
Importo lavori appaltati/subappaltati	0,00 €
Oneri sicurezza per i lavori svolti	0,00 €



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 36</p>
---	-------------------------------------	--

## Sezione 3 - AREA DI CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli relativi sia alle caratteristiche dell'area su cui dovrà essere allestito il cantiere, sia al contesto all'interno del quale esso stesso andrà a collocarsi. In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. l'analisi è finalizzata all'individuazione e valutazione dei rischi che il cantiere può trasmettere all'ambiente circostante e quelli che può ricevere da esso (es. altri cantieri, insediamenti produttivi ecc.).

### Caratteristiche

Il presente capitolo contiene l'analisi dei fattori di rischio in relazione alle caratteristiche dell'area in cui il cantiere è collocato.

Le opere progettate ed oggetto del presente PSC ricadono all'interno di un porto a vocazione turistica, inserito in un contesto urbano fortemente caratterizzato dalla presenza di residenze estive, servizi commerciali e spazi aperti per la collettività con conseguenti flussi di traffico, a terra e a mare, costanti ed intensi durante l'intero anno solare, principalmente durante i mesi estivi. Ciò impone un'attenta valutazione dei rischi associati alle interferenze tra le lavorazioni e le possibili ricadute sulla viabilità cittadina, delle modalità di gestione delle interferenze e delle misure di protezione da adottare.

#### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE : UBICAZIONE ED ANALISI DESCRITTIVA DELLE AREE DI CANTIERE E DEGLI APPRESTAMENTI PREVISTI

L'impianto del cantiere in questa fase è di previsione, prima dell'inizio dei lavori, la planimetria di cantiere dovrà essere rivista per eventuali modifiche dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in accordo con la D.LL. e l'Impresa Appaltatrice.

#### Linee guida per la scelta delle aree di cantiere

Le motivazioni a supporto degli schemi progettuali proposti sono:

- Disponibilità di aree a terra cantierizzabili, anche in relazione all'esposizione ondosa dell'area oggetto di intervento (assenza di opere di protezione da moto ondoso)
- Presenza di attività produttive in adiacenza al cantiere
- Rispetto del cronoprogramma redatto in fase di progetto
- Ottimizzazione della security e safety di cantiere
- Stima dei costi inerenti l'impianto

#### Scelta progettuale

L'area e l'impianto di cantiere rientra nelle sfere delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo a sua cura e spese. Nel P.S.C., in ottemperanza a quanto previsto nella normativa vigente, sono indicate le linee guida per la installazione dell'impianto di cantiere, a mare e a terra, fornendo **una proposta progettuale per la logistica e le misure di sicurezza da adottare**.

In particolare, l'esecuzione dei lavori in oggetto si articola sulle seguenti **aree di cantiere**:

- un'area adibita alle funzioni logistiche (servizi amministrativi, igienico-assistenziali, etc..) e operative (stoccaggio temporaneo di mezzi, materiali ed attrezzature – esecuzione di lavorazioni a piè d'opera), questa sarà allestita con unità abitative prefabbricate ed impianti di servizio (vedi planimetria di dettaglio);
- un'area operativa a terra a servizio dei fronti di scavo e rinterro per la realizzazione delle opere a gettata, la collocazione dei cassoni, la realizzazione della diga foranea, delle opere di difesa, la prefabbricazione dei massi artificiali e dei cassoncini, lo stoccaggio degli elementi del pontile (travi, camicie e armature pali), le opere di completamento;

un'area operativa a mare impegnata, in accordo alle previsioni del cronoprogramma, per le attività di dragaggio dei fondali, per la formazione degli scanni di imbasamento, per la realizzazione delle opere di difesa marittime.

#### Dotazioni minime delle aree di cantiere

Nell'area logistica si prevede di installare i seguenti manufatti e/o attrezzature:

- uffici con annessi servizi igienici per la Direzione Lavori e per l'Impresa affidataria/esecutrice;
- spogliatoio per le maestranze adeguato al numero di operai da impiegarsi;
- gabinetti, lavatoi e docce per le maestranze adeguato al numero di operai da impiegarsi;
- un locale uso refettorio;

Dovranno inoltre essere delimitate le seguenti aree per lavorazioni:

- aree di stoccaggio materiali all'aperto;
- deposito di sostanze particolarmente pericolose e tossiche, infiammabili, ecc.;
- deposito mezzi ed attrezzature;
- deposito di carburante per le macchine operatrici;
- lavorazione ferro per C.A.;
- parcheggio mezzi;
- area prefabbricazione manufatti in c.a. (cassoncini, massi artificiali, corpi morti, dalles, ecc.)
- area a mare per prefabbricazione cassoni;
- area da destinarsi all'impianto di betonaggio interno al cantiere.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 37</p>
---	--	---

### Accessi all'area e viabilità di cantiere

La viabilità di cantiere dovrà essere pianificata in modo tale da consentire il trasferimento dei mezzi e delle maestranze dall'area logistica a quella operativa, limitando al minimo le interferenze.

Il transito dei mezzi di cantiere avverrà in parte tramite la viabilità carrabile esistente nella zona. Parte è provvista da mare per gli approvvigionamenti di alcuni materiali.

Considerata la viabilità presente a servizio del cantiere, considerati i volumi delle forniture che andranno ad alimentare nel tempo le lavorazioni attive (trasporto cassoni, c.l.s., ferro, ecc.) si prevede di installare per l'intera durata dei lavori un impianto semaforico presso l'ingresso di cantiere per regolamentare il traffico sulla viabilità principale.

Verrà predisposta un'adeguata segnalazione orizzontale e verticale al fine di snellire i flussi in entrata ed in uscita dal cantiere, eventualmente servisse nei mesi estivi, a tal proposito si ricorrerà all'impiego di personale dedicato alla funzione di muovere per gestire tali traffici.

Preventivamente all'inizio dei lavori l'Impresa affidataria dovrà provvedere a verificare e garantire la carrabilità della viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere per l'intera durata dell'Appalto.

Nel corso dei lavori verranno eventualmente mantenuti in costante aggiornamento gli schemi particolareggiati della viabilità cui dovranno attenersi i mezzi di servizio e di supporto alle lavorazioni anche in relazione alle seguenti disposizioni:

- l'accesso deve avvenire solamente attraverso uno o più cancelli di cantiere;
- l'accesso è consentito alle sole autovetture dell'Impresa affidataria. Ogni altro automezzo deve essere autorizzato ad entrare ed eventualmente a sostare dai responsabili del Cantiere limitando la presenza per i tempi strettamente necessari;
- la sosta dei veicoli adibiti al trasporto dei materiali deve avvenire esclusivamente sul luogo delle operazioni di carico e scarico. La sosta deve essere limitata al tempo strettamente necessario per la esecuzione delle lavorazioni appena descritte;
- i flussi di traffico dei mezzi di approvvigionamento dovranno essere definiti anche in funzione del posizionamento delle altre macchine operatrici (gru, ecc..) e del loro raggio di azione per evitare la sovrapposizione durante le lavorazioni di carico e scarico.

### Layout di cantiere

Il cantiere logistico sarà ubicato alla radice dell'attuale lungomare Duilio. Tenuto conto della complessità dell'intervento, l'esiguo spazio a disposizione per lo stoccaggio dei materiali e lo svolgimento di lavorazioni a piè d'opera, si prevede di occupare parte della diga via via realizzata in prossimità al lungomare Duilio.

Nel cantiere si individuano le seguenti macro aree:

- Cantiere Logistico;
- Cantiere operativo a terra;
- Cantiere operativo a mare.

Nei cantieri operativi verranno attivati, in accordo al cronoprogramma, tanti sotto-cantieri quanti sono i corpi d'opera attivati nel periodo temporale di riferimento.

### Cantiere logistico

Il cantiere logistico (come da layout allegato) occupa un'area segregata rispetto alle aree operative. Al fine di preservare i presidi igienico-assistenziali dal traffico veicolare pesante, dalle emissioni di rumore e polveri e per ridurre il rischio di investimenti, impatti e urti tra automezzi; quest'area sarà quindi recintata rispetto alle aree operative del cantiere. In previsione del traffico veicolare pesante che caratterizzerà le aree di cantiere, si prevede che le maestranze accedano in via esclusiva alle aree operative. Ciò per ridurre il rischio di investimento di personale appiedato. In ogni caso, compatibilmente con la disponibilità di spazio verrà realizzato un percorso pedonale dedicato.

Il cantiere logistico sarà allestito con i seguenti baraccamenti e dotazioni impiantistiche:

- Monoblocchi prefabbricati uso ufficio con relativi servizi per l'Impresa, la Direzione Lavori ed il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, con annessi servizi igienici;
- Monoblocchi prefabbricati ad uso spogliatoio, refettorio e servizi igienici;
- Monoblocco prefabbricato per deposito attrezzature;

L'area si completa con le seguenti dotazioni:

- impianto idrico – portatile, elettrico e presidi antincendio.
- area stoccaggio rifiuti;
- area parcheggio automezzi.

### Cantiere operativo - Aree a terra

Quest'area si estende oltre l'area logistica (come meglio rappresentato negli allegati grafici).

Qui verranno individuate le aree per lo svolgimento delle sottolavorazioni da svolgersi a piè d'opera.

In particolare:

- la prefabbricazione dei massi artificiali;
- la prefabbricazione da terra dei cassoncini;
- lo stoccaggio temporaneo delle forniture pesanti quali gli elementi prefabbricati della banchina su pali (travi, camicie e armature dei pali ecc.);

Nella prima fase di esercizio del cantiere che va dal mese 1 al mese 10, come illustrato nella tavola del cronoprogramma del Progetto esecutivo, si stima che siano attivi i seguenti fronti produttivi:

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 38</p>
---	--	---

- Incantieramento
- Prefabbricazione cassoni.
- Opere a gettata

Si considera che i massi naturali giungeranno in cantiere per il 75% del volume via mare con motobette di adeguata portata e pescaggio; solo per il restante 25% verrà fornito su gomma. A seguire si provvederà alla posa dei massi dove previsto mediante una movimentazione interna al cantiere dalle aree di prefabbricazione/stoccaggio al luogo di utilizzo.

Come detto, ad un determinato stato di realizzazione della diga si esaurirà la produzione di elementi prefabbricati e dei cassoncini da imbasarsi alla quota di -6m.

Esaurito la produzione a terra di cassoncini si avvierà la produzione dei cassoni A, B, C.

Nelle aree del cantiere operativo si individueranno, come detto e illustrato nei layout, vari sotto-cantieri.

Questi saranno tanti quanti i fronti di lavoro avviati di volta in volta secondo le previsioni del cronoprogramma.

Ad esempio si avrà un sotto-cantiere specificatamente attivo per le seguenti lavorazioni:

- Realizzazione PARATIA su pali,
- Realizzazione banchinamenti a cassoni,
- Realizzazione riempimenti e terrapieni,
- Realizzazione impianti,

A seguire per i restanti fronti di lavoro attivi per dare l'opera completa.

In linea di massima ogni sotto-cantiere sarà allestito con le seguenti dotazioni:

- Servizi igienici chimici in numero adeguato rispetto ai lavoratori coinvolti;
- Un box in lamiera per la custodia delle attrezzature di lavoro con kit di primo soccorso (quando necessario);
- Un'area adibita allo stoccaggio dei materiali e delle forniture (quando necessario);
- Area adibita alla movimentazione dei mezzi di cantiere (autogru ecc.);

In ogni caso le aree saranno debitamente recintate e segnalate.

#### **Aree a mare**

Negli specchi acquei portuali vengono individuate delle aree delimitate da boe galleggianti per segnalare le lavorazioni da svolgersi con l'ausilio di mezzi marittimi, in particolare:

- Area per l'accosto e l'ormeggio dei mezzi marittimi;
- Area per l'ormeggio del bacino di prefabbricazione;
- Area per il varo e l'ormeggio temporaneo dei pontili galleggianti e dei cassoni;
- Area per l'installazione dei pontili ed opere accessorie che prevedano l'impiego di Operatori Subacquei (tracciamenti, rilievi, posa di corrimorti ecc.);
- Aree impegnate dalla draga durante il dragaggio dei fondali;
- Area per l'accosto di un natante a supporto delle lavorazioni inerenti l'affondamento dei cassoncini.

L'area di cantiere sarà recintata per un'altezza di 2,00 m con pali in ferro e pannelli (o con equivalente materiale) di sufficiente robustezza. Nella recinzione dovrà essere inserito almeno un cancello d'ingresso idoneo per il transito di automezzi e macchine operatrici e uno pedonale. Un altro varco sarà realizzato per avere un accesso esclusivo nell'area logistica. Tali ingressi verranno tenuti rigorosamente chiusi sia durante le lavorazioni e al termine di ogni giornata lavorativa che durante le interruzioni per il fine settimana, al fine di impedire l'accesso di persone non addette ai lavori. Su tutto lo sviluppo della recinzione e sui cancelli dovranno essere affissi, in numero adeguato e ben visibile, i necessari cartelli di divieto, avvertimento e prescrizione per consentire a chiunque una corretta individuazione delle aree di cantiere.

L'impianto di betonaggio verrà recintato con apposita barriere anti-polvere e anti-rumore per contenere appunto la propagazione delle menzionate fonti di inquinamento.

#### **Pronto soccorso**

Il cantiere è situato sul Lungomare Duilio di Favignana e dista



circa 2,2 km dalla struttura di pronto soccorso più vicina di Favignana, situata in Via delle Fosse a Favignana (TP). Il tempo stimato per raggiungerlo è di circa 5 min. di viaggio in macchina e l'itinerario più breve è quello descritto nello schema riportato di seguito.

**Percorso dall'area di cantiere al pronto soccorso (2,2 km – circa 5 min):**

Indicazioni stradali 2,2 km 15min senza traffico.

Accertata la vicinanza con le strutture di primo soccorso raggiungibili IN POCHI minuti, considerate le dimensioni dell'intero cantiere nonché la presenza contemporanea di lavoratori sarà sufficiente che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi a quanto disposto DM 15 luglio 2003 n. 388 e s.m.i. succ. I pacchetti di medicazione saranno collocati presso i moduli abitativi prefabbricati e nei box presso i cantieri operativi. Nel cantiere deve essere inoltre assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto, atto a trasferire prontamente il lavoratore ferito al più vicino centro di pronto soccorso.

**POICHE' GRA PARTE DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE SONO PREVISTE ALL'ESTERNO VANNO PREVISTI I RISCHI LEGATI ALLE CONDIZIONI METEO NELLE DIVERSE STAGIONI:**

La tipologia dell'opera e la zona d'intervento rientrano nelle normali situazioni di un cantiere all'esterno sia a terra che a mare. Situazioni specifiche del cantiere in riferimento a condizioni meteo o di operatività di fase lavorativa.

**RISCHI EVIDENZIATI:**

Insolazione – Colpo di sole – Disidratazione – Freddo - Vento

**PROCEDURE DA ATTUARE:**

Durante i periodi invernali evitare le lavorazioni su superfici scivolose nei prime ore della mattinata, e comunque fino allo scioglimento dell'eventuale patina di ghiaccio di formazione notturna.

Verificare la compattezza e la portanza delle piste di cantiere.

Durante i periodi soleggiati o caldi della giornata, per proteggere il personale adibito a lunghi periodi di lavorazione all'aperto contro i possibili danni da calore, attuare le seguenti misure preventive:

- sia garantita la disponibilità di acqua nei luoghi di lavoro sia ad uso potabile che per igiene personale;
- La fornitura deve essere predisposta in punti predeterminati e facilmente raggiungibili;
- Siano predisposte delle aree ombreggiate per consentire ai lavoratori di effettuare, in caso di bisogno, una sosta di durata variabile in rapporto alle condizioni climatiche e allo sforzo fisico richiesto dal lavoro;
- Verificare circa l'adozione di DPI che consentano al lavoratore di proteggersi dagli effetti dannosi del calore e delle radiazioni ultraviolette (UV) del sole.

È consigliato, se compatibili con la tipologia di lavoro, l'uso di occhiali da sole, che devono essere aderenti per impedire il passaggio di radiazioni UV, e di prodotti antisolarari da applicare sulle parti del corpo scoperte.

In caso di forti venti dal quadrante tipico (NE), sospendere le movimentazioni dei carichi, verificare la stabilità dei parapetti, delle opere provvisorie, e degli apprestamenti di sicurezza.

**PROTEZIONE E MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI  
PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO.**

**ATTIVITÀ LAVORATIVE E PRESENZE ANTROPICHE ESTERNE A QUELLE DEL CANTIERE.**

Poiché le aree di cantiere ricadono in parte all'interno dell'area portuale si impone un'attenta valutazione dei rischi associati all'interferenza con le attività che si svolgono nelle aree portuali limitrofe a quelle interessate dal cantiere (accesso del

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 40</p>
---	--	---

personale, movimentazione dei materiali, attività di manovra ed ormeggio di natanti).

Altro elemento di interferenza sarà costituito dalle squadre di operai che svolgeranno i lavori a mare e che pertanto saranno inevitabilmente interessate da momenti di sovrapposizione con le squadre dei lavori a terra.

I manovratori dovranno quindi essere istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza tra le macchine, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenza e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro.

Tali istruzioni dovranno essere fornite per iscritto ai manovratori che dovranno sottoscrivere di averne preso visione.

#### **SCARICHE ATMOSFERICHE.**

Ogni struttura metallica avente massa tale da costituire elemento di accumulo e dispersione per contatto di scariche elettriche, dovrà essere opportunamente corredata di idonei elementi di dispersione in particolare:

- le baracche metalliche devono essere collegate a terra su almeno 2 punti dispersori;
- i depositi di materiale facilmente infiammabile od esplosivo devono essere collegati a terra su almeno 4 punti dispersori e, ove del caso, essere provvisti di impianto di captazione;
- l'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche deve essere interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e venire quindi a costituire un unico impianto di dispersione. La sezione minima dei conduttori di terra non deve essere inferiore a 35 mmq;

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (folgorazioni, cadute, cadute dall'alto) in particolare: attività a contatto con grandi masse metalliche.

#### **ELETTRICITÀ, GAS, ACQUA, RETI FOGNARIE.**

All'interno delle aree di lavoro non vi sono linee elettriche, del gas o di altri servizi.

#### **ACCESSO AL CANTIERE.**

L'accesso al cantiere avverrà abitualmente da terra per mezzo degli ingressi che verranno posizionati presumibilmente nelle immediate vicinanze della viabilità ordinaria urbana.

Per rendere minimi i rischi di interferenze tra i mezzi ed il personale esterni a quelli propri del cantiere nelle fasi di manovra di accesso/uscita dei mezzi di cantiere dovrà essere garantito, con personale idoneo, un servizio di regolamentazione del flusso di traffico (ad es. con personale addetto alle segnalazioni) ed eventualmente anche chiedendo alla Capitaneria di Porto una fattiva collaborazione soprattutto durante i periodi di maggiore afflusso turistico.

L'estensione del cantiere interesserà un'area relativamente modesta. Comunque gli spazi necessari alle operazioni da svolgere in cantiere si possono identificare preliminarmente nelle seguenti sub-aree, quali l'area per i baraccamenti, stoccaggio materiali, stazionamento mezzi, deposito attrezzature.

Gli impianti di alimentazione elettrica e di messa a terra nonché la dislocazione dei quadri elettrici dovranno essere ubicati in base alla posizione definitiva del prefabbricato di cantiere e delle principali macchine fisse che verranno impiegate durante i lavori. Questi impianti saranno realizzati dalla ditta appaltatrice dei lavori che ne certificherà la conformità alle norme CEI e a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

## **PROTEZIONE E MISURE DI SICUREZZA CONTRO I POSSIBILI RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE INTERNO.**

#### **DELIMITAZIONE DEL CANTIERE.**

L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione, che sarà costituita ad es. da cordoli in c.a. prefabbricati (tipo new-jersey) sormontati da pannelli metallici, muniti di cartelli di divieto, di avvertimento e prescrizioni relative sia al personale di cantiere sia ai non addetti ai lavori.

Recinzione, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili; devono essere inoltre tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che impediscano l'accesso di estranei ai luoghi di

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 41</p>
---	-------------------------------------	--

lavoro.

**PROVVEDIMENTI PER EVITARE O RIDURRE LE EMISSIONI INQUINANTI.**

In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinanti fisici e chimici (rumori, polveri, gas, o quant'altro).

Qualora le attività svolte comportino l'impiego di macchinari ed impianti comunque rumorosi, queste devono essere autorizzate dal Sindaco che, sentita l'A.S.L., stabilisce le opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte, nel caso di scavi e demolizioni sarà sufficiente provvedere ad inumidire il materiale pulverulento. I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legnami, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti). Per lo smaltimento si dovrà far riferimento alle speciali per la gestione dei rifiuti in ambito portuale disposizioni rilasciate all'Autorità Marittima competente.



## Linee elettriche aeree

L'area di cantiere è caratterizzata dalla presenza di linee elettriche aeree che è causa d'incidenti, anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Si ricorda che ai sensi dell'Articolo 83 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' **ALLEGATO IX**, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.



Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un (kV)	m
$\leq 1$	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
$> 132$	7

Dove **Un** = Tensione nominale

La distanza minima s'intende al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio:

- Autobetoniere
- Gru
- Autogru
- Escavatori
- Autocarri con cassoni ribaltabili
- Ponteggi



**DISTANZA DI SICUREZZA DEI BRACCI DELLE GRU DALLE LINEE ELETTRICHE**  
D.Lgs. 81/08, art. 83

Tabella 1 - Allegato IX D.Lgs. 81/08

Un (kV)	Distanza minima consentita (m)
$\leq 1$	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
$> 132$	7

Un = tensione nominale.

Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'Allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 43</p>
---	-------------------------------------	--

### RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- I conducenti delle macchine operatrici (autocarri, betoniere, ecc..) dovranno accedere al cantiere previa informazione dei rischi derivanti dalla presenza di linee elettriche aeree e solo se autorizzati.
- In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogru devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
- E' vietato operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento.
- Vigilare affinché i lavoratori operino osservando sempre la distanza minima di sicurezza.
- Nell'impossibilità di rispettare le distanze minime consentite è necessario, previa segnalazione all' Esercente le linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: - barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; - sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; - ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
D.Lgs.81/08

### **Banchine portuali**

L'area di cantiere comprende la banchina del porto di Favignana. Per tutte le lavorazioni svolte a ridosso della banchina devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.



### RISCHI PRESENTI

- Annegamento

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- L'impresa appaltatrice dovrà prevedere, nel piano di gestione delle emergenze, il pronto intervento per il salvataggio delle persone. Le imprese esecutrici dovranno essere informate a tale proposito.
- I POS delle imprese esecutrici che eseguono lavorazioni in prossimità della banchina, dovranno contenere l'informazione specifica per i lavoratori. L' informazione dovrà essere inerente le misure di sicurezza da adottare per il rischio di Annegamento.
- Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dotare i lavoratori interessati di idonei DPI di salvataggio.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 44
--	-------------------------------------	--------------------------------

- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.
- L'impresa affidataria nella realizzazione della viabilità di cantiere dovrà adottare adeguate misure in modo che i mezzi d'opera non transitino in prossimità della banchina.

#### **DPI PREVISTI PER I LAVORATORI**



**Giubbotto salvataggio**  
EN ISO 12402

### **Linee elettriche interrato**

Il sottosuolo è interessato dalla presenza della rete di distribuzione dell'energia elettrica. Durante le lavorazioni di scavo eseguite con macchine movimento terra, la presenza di reti di servizio possono provocare gravi incidenti alle persone e disfunzioni agli utenti.

Nel caso specifico di lavori da effettuare in prossimità di linee elettriche sotterranee durante la fase di pianificazione dei lavori l'azienda appaltatrice deve contattare l'ente esercente delle stesse linee per ottenere l'autorizzazione a procedere e l'esatta ubicazione delle reti di servizio.



Spesso capita che anche dopo i rilevamenti elettronici, non sia possibile individuare l'esatta posizione delle stesse linee. Se si presume di essere a ridosso delle canalizzazioni è quindi fondamentale, ai fini della sicurezza, che il lavoro di scavo sia eseguito con cautela e, ove fosse necessario, con interventi manuali.

#### **RISCHI PRESENTI**

- Elettrocuzione

#### **PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE**

##### **Generali**

- L'impresa appaltatrice deve chiedere all'ente esercente la linea caratteristiche tecniche, tensione e profondità. Tali informazioni dovranno essere comunicate al CSE
- Le linee elettriche devono essere segnalate in superficie con nastri segnalatori, picchetti e cartelli informativi.
- Per i lavori di scavo eseguiti in prossimità delle linee interrate in tensione è necessario installare, preventivamente, sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare possibili contatti da parte delle macchine operatrici.
- Il POS dell'impresa esecutrice deve prevedere la pianificazione preventiva per le modalità di intervento sia per quanto concerne l'aspetto tecnico sia per quanto riguarda le procedure di sicurezza
- I lavoratori e gli operatori delle macchine devono essere informati e formati inerentemente ai rischi e alle disposizioni da attuare nel caso sfortunato di una collisione accidentale con la conduttura elettrica ed in modo particolare circa le immediate misure d' emergenza da adottare (allontanamento dei lavoratori o altri soggetti dalla zona).
- In caso di danneggiamento della linea, il responsabile tecnico ha il dovere di avvertire prontamente dell'accaduto le aziende esercenti della rete di servizio danneggiata e, in caso di situazione grave (ad esempio in casi con rischio di esplosioni), attivare il 118 per contattare i vigili del fuoco ed i servizi preposti alla sicurezza dei cittadini. La ripresa dei lavori sarà conseguente al sopralluogo di controllo effettuato dai tecnici dell' azienda

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 45
---	-------------------------------------	--------------------------------

esercente della rete di servizio.

#### SEGNALETICA PREVISTA



**W012 - Pericolo elettricità**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

### Rete fognaria interrata

L'impresa appaltatrice deve accertarsi della presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie.

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro
- Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto.
- Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la condotta e proteggerla contro i danneggiamenti.
- In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

### Manufatti interferenti o sui quali intervenire

L'area di cantiere è caratterizzata dalla presenza di manufatti e non tutti sono interessati dai lavori previsti per il presente PSC.

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- I manufatti non interessati dall'intervento devono essere recintati e ne dovrà essere vietato l'accesso.
- L'impresa appaltatrice dovrà adottare tutti i provvedimenti necessari per far in modo che le macchine e gli impianti di cantiere non interferiscano con i manufatti presenti ed esclusi dai lavori (Gru, pale meccaniche ecc.).

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
D.Lgs.81/08

## Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

In conformità all'allegato XV punto 2.2.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nel presente capitolo sono analizzati i rischi derivanti da fattori esterni che possano originare pericoli per il cantiere e per i lavoratori ivi impiegati.

### Strade

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 46</p>
---	-------------------------------------	--

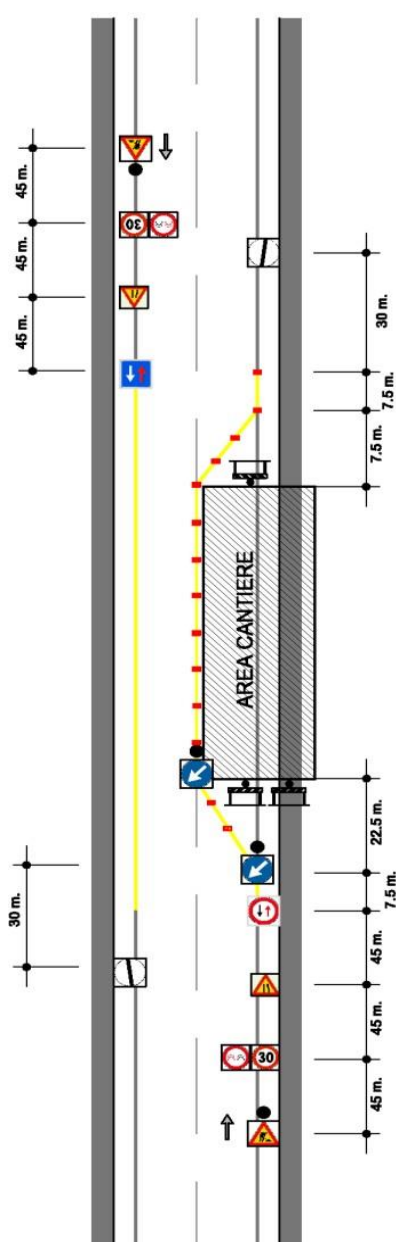
La presenza di rete stradale in prossimità del cantiere può generare interferenze con le attività lavorative. Si ritiene essenziale prevedere regole di circolazione soprattutto in entrata e in uscita sia da parte dei lavoratori e mezzi d'opera impiegati che per l'accesso da parte dei fornitori.



### Schema delimitazioni su strada

Operare su strade aperte al pubblico impone l'obbligo di adempiere alle specifiche condizioni imposte da:

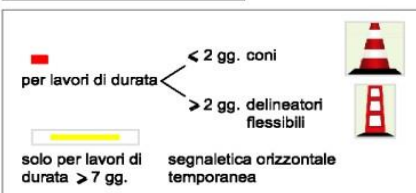
- Codice della strada (D.Lgs. 285/92) e al Regolamento per l'esecuzione del C.d.S. (D.P.R. 495/92) e successive modifiche o integrazioni;
- Decreto Ministeriale 10 luglio 2002;



**TAVOLA 64**  
Lavori sulla carreggiata con  
transito a senso unico alternato

#### Nota:

La sezione disponibile, inferiore a 5.60m., richiede la segnalazione di senso unico alternato



### RISCHI PRESENTI

- Investimento



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 47
--	-------------------------------------	--------------------------------

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Le aree di cantiere confinanti con strade dovranno essere dotate di illuminazione notturna e idonea segnaletica.
- La recinzione di cantiere confinante con strade e/o marciapiedi dovrà essere di materiale fisso (es. pannelli, reti in ferro) e dovrà segnalare la presenza di pericoli.
- Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada. L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.
- L'impresa affidataria dovrà richiedere permesso anticipato con indicazioni delle fasce orarie per la chiusura al traffico veicolare pubblico al comune di competenza.
- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;- La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;- La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.

### SEGNALETICA PREVISTA



**P001 - Divieto generico**

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**P004 - Divieto di transito ai pedoni**

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**W001 - Pericolo generico**

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010



**W015 - Pericolo di carichi sospesi**

D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

## Insedimenti produttivi

L'intervento è inserito all'interno di un'area con attività produttive (commerciali, ricettive, turistiche, portuali

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- La recinzione del cantiere dev'essere costituita da pannelli chiusi e in prossimità degli ingressi al cantiere dovrà prevedere idonea segnaletica per la regolamentazione del traffico.

## traffico marino

Esistono possibilità di interferenza puntuali identificabili in interferenze con il traffico marittimo:

Obbligo di segregazione aree d'intervento.

Limitare in modo preciso l'area d'intervento con segnaletica e recinzione

□ Definire la viabilità di cantiere anche attraverso un coordinamento con il Concessionario di Banchina ed il Committente

□ Gestire mediante impianto semaforico e movieri l'ingresso e l'uscita dei mezzi d'opera dal cantiere

□ È fatto obbligo, da parte della DTC, prima dell'allestimento cantiere, predisporre preciso monitoraggio della zona d'intervento.

□ E' altresì fatto obbligo definire i protocolli operativi dettati dalla Capitaneria di porto

## RISCHI PRESENTI

- Contatto con mezzi in movimento
- Urti e compressioni

## Rischi trasmessi dalle lavorazioni all'ambiente esterno

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 3 - AREA DI CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 48
--	------------------------------	--------------------------------

Sono di seguito analizzati i fattori di rischio che il cantiere trasmette all'ambiente circostante con particolare attenzione agli insediamenti che richiedono particolari esigenze di tutela.  
rischi che possono verificarsi

Movimentazione materiali ed attrezzature su strada aperta al traffico cittadino

- Possibili sconfinamenti su aree esterne
- Esercizio dell'impianto di betonaggio
- Forniture in cantiere di materiale lapideo ed elementi prefabbricati Rischi evidenziati
- Investimento con mezzi
- Caduta materiale su aree esterne
- Possibile contatto con mezzi e personale esterno
- Sporcatatura della viabilità urbana
- Propagazione polveri e rumore
- Procedure da attuare
- Porre precise delimitazioni delle aree d'intervento.
- Identificare distanze di sicurezza nelle fasi di movimentazione del materiale
- Gestire mediante impianto semaforico e movieri l'ingresso e l'uscita dei mezzi d'opera dal cantiere
- Provvedere all'installazione di barriere anti polvere e anti rumore nelle aree fonti di inquinamento (impianto betonaggio)
- Provvedere al lavaggio delle route dei mezzi in uscita dal cantiere
- Istituire servizi di pulizia delle strade esterne con una spazzatrice stradale
- Attività di coordinamento con Concessionario ed Operatori portuali presenti in adiacenza alle aree cantierizzate e Comando della Polizia Locale

### Abitazioni

L'insediamento del cantiere avviene in un contesto urbano ad alta densità abitativa. La attività di cantiere dovranno essere coordinate al fine di non procurare rischi e disagi ai cittadini residenti.

#### RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 - 12.30 e 14.00 - 19.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00
- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.)
- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti)

### strutture ricettive

Nelle vicinanze dell'area di cantiere sono presenti attività ricettive.  
Per queste va prestata particolare attenzione trattandosi di residenza con particolari esigenze di tutela.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 49</p>
---	-------------------------------------	--



### RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità. Per tutta la durata dei lavori, l'impresa affidataria dovrà garantire:- Una continua pulizia della sede stradale dai detriti del cantiere;- La presenza, a distanza idonea, di cartelli indicanti pericolo;- La presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di ingresso e uscita dal cantiere.
- Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 - 12.30 e 14.00 -19.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00
- Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.
- Dovranno essere installate barriere che attenuino la propagazione del rumore verso le aree esterne (es. pannelli a ridosso della recinzione del cantiere, degli impianti ecc.)
- La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta al massimo possibile (Es. inumidire materiali delle demolizioni ed edile con caratteristiche polverulenti)

## **PRESIDI SANITARI E GESTIONE DELLE EMERGENZE.**

### **PRONTO SOCCORSO.**

Il cantiere dista circa 2,2 km dalla struttura di pronto soccorso ed ospedaliera più vicina; in una prima simulazione pratica è stato rilevato che per raggiungerlo sono sufficienti 5 minuti di viaggio con un'autovettura ad andatura moderata.

In cantiere dovranno essere disponibili i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso, detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione il cui contenuto minimo è individuato dal D.M. 28/07/1958, sarà necessario integrare le dotazioni del pacchetto di medicazioni sentito il medico competente in relazione alla particolarità dei lavori e dei rischi presi in considerazione. Il materiale di pronto soccorso va comunque tenuto in un posto pulito e conosciuto da tutti, riparato dalla polvere, ma non chiuso a chiave, per evitare perdite di tempo al momento in cui se ne ha bisogno.

Viste le dimensioni dell'intero Cantiere sarà sufficiente custodire n. 2 cassette di pronto soccorso presso le baracche spogliatoio ed il locale ufficio.

In corrispondenza dei presidi suddetti, sarà affisso un cartello con l'indicazione del numero telefonico e dell'indirizzo del più vicino pronto soccorso corredato di una cartina stradale.

Nel cantiere deve essere assicurata la costante disponibilità di un mezzo di trasporto atto a trasferire prontamente il lavoratore al più vicino centro di pronto soccorso ospedaliero.

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso:

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 50
---	-------------------------------------	--------------------------------

Pronto Soccorso	Centralino:
Pronto Soccorso	Tel. 118
Pronto Soccorso - Croce Rossa Italiana	
Capitaneria di Porto	Tel.
Ufficio Locale Marittimo	Tel:

Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Carabinieri pronto intervento:	Tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	Tel. 113
Comando Vigili del Fuoco e pronto intervento	Tel. 115

#### **GESTIONE DELLE EMERGENZE.**

La gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi e all'evacuazione.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori devono adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei lavoratori, nonché per il caso di pericolo grave ed immediato. Per tale scopo, devono designare preventivamente i lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designano, tenendo conto delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi, lotta antincendio, e gestione dell'emergenza (il datore di lavoro che non provveda direttamente designa uno o più lavoratori incaricati di attuare i provvedimenti necessari al pronto soccorso e assistenza medica;
- programmano gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato che non può essere evitato, cessare la loro attività ovvero mettersi al sicuro abbandonando il posto di lavoro;
- prendono provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Il piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- a) le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d' incendio;
- b) le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- c) le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- d) gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

#### **Presidi antincendio previsti.**

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili a schiuma e a polvere;
- gruppo elettrogeno;
- illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza.

#### **Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio.**

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 51
---	-------------------------------------	--------------------------------

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell'incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

#### **Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta.**

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell'emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell'incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all'emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida:
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell'estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell'elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l'arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

#### **Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici.**

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne. Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco precedentemente riportato. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

#### **Verifiche e Manutenzioni.**

Il personale addetto all'emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici:

<b>CONTROLLI</b>	<b>PERIODICITÀ</b>
Fruibilità dei percorsi d'esodo (assenza di ostacoli )	settimanale
Funzionamento illuminazione d'emergenza e segnaletica di sicurezza	settimanale
Verifica estintori: – presenza; – accessibilità; – istruzioni d'uso ben visibili; – sigillo del dispositivo di sicurezza non manomesso; – indicatore di pressione indichi la corretta pressione; – cartellino di controllo periodico sia in sede e correttamente compilato; – estintore privo di segni evidenti di deterioramento.	mensile
Verifica di funzionamento gruppo elettrogeno	mensile
Verifica livello d'acqua del serbatoio antincendio	mensile

#### **Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:**

<b>CONTROLLI</b>	<b>PERIODICITÀ</b>
estintori portatili	semestrale
gruppo elettrogeno	semestrale



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 52</p>
---	--	--

illuminazione e segnaletica luminosa d'emergenza	semestrale
--	------------

### **Esercitazioni.**

Il personale deve partecipare periodicamente (almeno una volta l'anno) ad una esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di evacuazione.

L'esercitazione dovrà consistere nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando quanto più possibile una situazione reale, ma evitando di mettere in pericolo il personale.

Nel caso in cui vi siano più vie d'esodo, è opportuno porsi come obiettivo che una di essa non sia percorribile.

L'esercitazione avrà inizio dal momento in cui viene fatto scattare l'allarme e si concluderà una volta raggiunto il punto di raccolta e fatto l'appello dei partecipanti.

### **Procedure di Primo Soccorso.**

Infortuni possibili nell'ambiente di lavoro: in cantiere è statisticamente accertato che le tipologie di lesioni con accadimento più frequente sono le ferite, le fratture e le lussazioni, distrazioni e contusioni. Inoltre, richiedono particolare attenzione l'elettrocuzione e la intossicazione. Per queste lesioni devono essere attuate le seguenti misure.

### **Norme a carico dei lavoratori.**

Il lavoratore che dovesse trovarsi nella situazione di essere il primo ad essere interessato da un infortunio accaduto ad un collega deve:

- 1) valutare sommariamente il tipo d'infortunio;
- 2) attuare gli accorgimenti sopra descritti;
- 3) avvisare prontamente l'addetto al pronto soccorso, accertandosi che l'avviso sia ricevuto con chiarezza.

### **Norme a carico dell'addetto al pronto soccorso.**

L'addetto al pronto soccorso deve inoltre provvedere alle seguenti misure di primo intervento.

#### **a) Ferite gravi:**

- allontanare i materiali estranei quando possibile;
- pulire l' area sana circostante la ferita con acqua e sapone antisettico;
- bagnare la ferita con acqua ossigenata;
- coprire la ferita con una spessa compressa di garza sterile;
- bendare bene e richiedere l'intervento di un medico o inviare l' infortunato in ospedale.

#### **b) Emorragie:**

- verificare nel caso di emorragie esterne se siano stati attuati i provvedimenti idonei per fermare la fuoriuscita di sangue;
- in caso di una emorragia controllata con la semplice pressione diretta sulla ferita, effettuare una medicazione compressiva, sufficientemente stretta da mantenere il blocco dell'emorragia, ma non tanto da impedire la circolazione locale;
- in caso di sospetta emorragia interna mettere in atto le prime misure atte ad evitare l'insorgenza o l'aggravamento di uno stato di shock (distendere la vittima sul dorso od in posizione laterale con viso reclinato lateralmente, allentare colletti e cinture, rimuovere un'eventuale dentiera, coprire con una coperta);
- sollecitare il trasporto in ospedale mediante autoambulanza.

#### **c) Fratture:**

- 1) Non modificare la posizione dell'infortunato se non dopo avere individuato sede e nature della lesione;
- 2) evitare di fargli assumere la posizione assisa od eretta, se non dopo aver appurato che le stesse non comportino pericolo;
- 3) immobilizzare la frattura il più presto possibile;
- 4) nelle fratture esposte limitarsi a stendere sopra la ferita, senza toccarla, delle compresse di garza sterile;
- 5) non cercare mai di accelerare il trasporto del fratturato in ambulatorio e/o in ospedale con mezzi non idonei o pericolosi, onde evitare l'insorgenza di complicazioni;
- 6) mantenere disteso il fratturato in attesa di una barella e/o di un'autoambulanza.

#### **d) Ustioni:**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 53</p>
---	--	--

Risulta necessario un pronto ricovero in ospedale, per un trattamento di rianimazione, quando l'ustione coinvolge il 20% della superficie corporea, con lesioni che interessano l'epidermide e il derma, con formazione di bolle ed ulcerazioni (secondo grado) od il 15%, con lesioni comportanti la completa distruzione della cute ed eventualmente dei tessuti sottostanti (terzo grado).

Si dovrà evitare:

- di applicare grassi sulla parte ustionata, in quanto possono irritare la lesione, infettandola e complicandone poi la pulizia;
- di usare cotone sulle ustioni con perdita dell'integrità della cute, per non contaminarle con frammenti di tale materiale;
- di rompere le bolle, per i rischi di infettare la lesione.

*Primi trattamenti da praticare:*

- in caso di lesioni molto superficiali (primo grado), applicare compresse di acqua fredda, quindi pomata antisettica - anestetica, non grassa;
- nelle ustioni di secondo grado, pulire l'area colpita dalle eventuali impurità presenti, utilizzando garza sterile e soluzioni antisettiche, immergere, poi, la lesione in una soluzione di bicarbonato di sodio, applicare, successivamente, pomata antisettica anestetica. Provvedere comunque ad inviare l'infortunato presso ambulatorio medico.
- in caso di ustioni molto estese o di terzo grado, con compromissione dello stato generale, provvedere all'immediato ricovero ospedaliero, richiedendo l'intervento di un'autoambulanza. In attesa, sistemare l'ustionato in posizione reclinata, con piedi alzati (posizione antishock), allontanare con cautela indumenti, togliere anelli e braccialetti, somministrare liquidi nella maggior quantità possibile.

Nelle ustioni da agenti chimici:

- allontanare immediatamente la sostanza con abbondante acqua;
- se il prodotto chimico è un acido, trattare poi la lesione con una soluzione di bicarbonato di sodio;
- se è una base, con una miscela di acqua ed aceto, metà e metà.

**e) Elettrocuzioni:**

In caso di apnea, praticare la respirazione bocca - naso. Nel contempo, provvedere all'intervento di un'autoambulanza per poter effettuare, prima possibile, respirazione assistita con ossigeno e ricovero ospedaliero. Qualora mancasse il "polso", eseguire massaggio cardiaco.

*Massaggio cardiaco esterno.*

Indicazione: arresto cardiocircolatorio (azione cardiaca non rilevabile): in caso di incidente da corrente elettrica, trauma arresto respiratorio primario, infarto cardiaco, ...

a) Tecnica:

- far giacere il malato su di un piano rigido;
- operatore in piedi o in ginocchio accanto al paziente;
- gomiti estesi;
- pressione al terzo inferiore dello sterno;
- mani sovrapposte sopra il punto di pressione;
- pressione verticale utilizzando il peso del corpo, con il quale lo sterno deve avvicinarsi di circa 5 cm alla colonna vertebrale;
- frequenza: 80÷100 al minuto;
- controllare l'efficacia del massaggio mediante palpazione polso femorale;
- associare ventilazione polmonare: il rapporto tra massaggio cardiaco e ventilazione deve essere di 5 ad 1;
- non interrompere il massaggio cardiaco durante la respirazione artificiale.

*Respirazione artificiale.*

Indicazione: Arresto respiratorio in caso di:

- arresto circolatorio;
- ostruzione delle vie aeree;
- paralisi respiratoria centrale per emorragia, trauma, intossicazione;
- paralisi respiratoria periferica, per paralisi neuromuscolare, farmaci.

a) Tecnica:

- Assicurare la pervietà delle vie aeree (iperestendere il collo del malato e tenere sollevata la mandibola); per favorire la fuoriuscita di secrezioni, alimenti, etc., dalla bocca porre il paziente su di un fianco, tenendo sempre la testa iperestesa.

<p style="text-align: center;">P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Sezione 3 - AREA DI CANTIERE</b></p>	<p style="text-align: right;">Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 54</p>
--	--	---

2) Respirazione bocca naso:

- a) estendere il capo indietro: una mano sulla fronte, l'altra a piatto sotto il mento;
- b) spingere in avanti la mandibola e premere contro il mascellare in modo da chiudere la bocca;
- c) la bocca dell'operatore circonda a tenuta l'estremità del naso, in modo da espirarvi dentro;
- d) insufflare per tre secondi, lasciare il paziente espira spontaneamente per due secondi; la frequenza che ne risulta è di 12 respiri al minuto;
- e) osservare che il torace del paziente si alzi e si abbassi.

Se non è possibile utilizzare il naso (ferite, etc.), si può usare nella stessa maniera la bocca (respirazione bocca a bocca). In quest'ultimo caso è consigliabile l'uso di un tubo a due bocche.

f) Intossicazioni acute:

- in caso di contatto con la cute verificare se siano stati asportati i vestiti e se è stato provveduto alla pulizia della cute con acqua saponata. Se il contatto è avvenuto con acidi lavare con una soluzione di bicarbonato di sodio. Se, invece, il contatto è stato con una sostanza alcalina, lavare con aceto diluito in acqua o con una soluzione di succo di limone;
- se la sostanza chimica lesiva è entrata in contatto con gli occhi lavare abbondantemente con acqua o soluzione fisiologica, se non si conosce la natura dell'agente chimico; con una soluzione di bicarbonato di sodio al 2,5% nel caso di sostanze acide, con una soluzione glucosata al 20% e succo di limone nel caso di sostanze alcaline;
- se il lavoratore vomita adagiarlo in posizione di sicurezza con la testa più in basso del corpo, raccogliendo il materiale emesso in un recipiente togliere indumenti troppo stretti, protesi dentarie ed ogni altro oggetto che può creare ostacolo alla respirazione;
- in caso di respirazione inadeguata con cianosi labiale praticare respirazione assistita controllando l'espansione toracica e verificando che non vi siano rigurgiti;
- se vi è edema polmonare porre il paziente in posizione semieretta;
- se il paziente è in stato di incoscienza porlo in posizione di sicurezza.

Richiedere sempre l'immediato intervento di un medico o provvedere al tempestivo ricovero dell'intossicato in ospedale, fornendo notizie dettagliate circa le sostanze con cui è venuto a contatto.

In situazioni di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato non possono essere riprese le attività prima che sia rimosso tale pericolo.

Alle maestranze, in presenza di infortunio, devono essere impartite le seguenti disposizioni:

- a) proteggere il ferito, non spostarlo ed allontanare gli altri lavoratori;
- b) sgomberare immediatamente le vie di transito da eventuali ostacoli per i soccorsi;
- c) contattare subito il responsabile di cantiere o uno dei preposti, per l'intervento del pronto soccorso;
- d) lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita e il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- e) lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge. ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool;
- f) lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza;
- g) applicare sulle ferite un poco di alcool iodato, coprire con la garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o, in assenza, con un pezzetto di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante strisce di cerotto più o meno grandi;
- h) se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le prime cure del medico in arrivo. Se la perdita di sangue non si arresta o la ferita si trova in un arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita, o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc. sino ad ottenere l'arresto della emorragia,
- i) nel caso di ferita agli occhi, lavare la zona soltanto con acqua, coprirli con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con una benda ovvero con striscette di cerotto;
- j) in caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un poco di ammoniac, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere in ogni caso l'intervento del medico;
- k) in caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato antiustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

**VISITE MEDICHE.**

Saranno eseguite le visite mediche, da parte del medico competente, prima dell'inizio dei lavori e comunque nel rispetto di quanto è stabilito dal D.P.R. n. 303/1956 e D.L. n. 277/1991.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 55</p>
---	--	--

## Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

In questa sezione sono presi in considerazione i pericoli che si riferiscono all'organizzazione del cantiere con particolare riferimento agli elementi caratteristici di cui all'allegato XV punto 2.2.2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

Le opere progettate ed oggetto del presente PSC ricadono all'intero di un porto a vocazione turistica, inserito in un contesto urbano fortemente caratterizzato dalla presenza di residenze estive, servizi commerciali e spazi aperti per la collettività con conseguenti flussi di traffico, a terra e a mare, costanti durante l'intero anno solare, ed intensi principalmente durante i mesi estivi.

Ciò impone un'attenta valutazione dei rischi associati alle interferenze tra le lavorazioni e le possibili ricadute sulla viabilità cittadina, delle modalità di gestione delle interferenze e delle misure di protezione da adottare.

**Protezione e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno da attuare**

**Rischi particolari provenienti dall'esterno stato attuale / tipo**

Esistono possibilità di interferenza puntuali identificabili in:

- interferenze con il traffico marittimo
- interferenze con il traffico veicolare terrestre nelle aree immediatamente adiacenti al cantiere

**Rischi evidenziati**

- Possibile contatto con mezzi e personale esterno.
- procedure Obbligo di segregazione aree d'intervento.

**Per i rischi particolari provenienti via acqua e via terra**

- Limitare in modo preciso l'area d'intervento con segnaletica e recinzione
- Definire la viabilità di cantiere anche attraverso un coordinamento con il Concessionario di Banchina ed il Committente
- Gestire mediante impianto semaforico e movieri l'ingresso e l'uscita dei mezzi d'opera dal cantiere
- È fatto obbligo, da parte della DTC, prima dell'allestimento cantiere, predisporre preciso monitoraggio della zona d'intervento.
- E' altresì fatto obbligo definire i protocolli operativi dettati dalla Capitaneria di porto

**Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante**

tipo di lavorazione

- Movimentazione materiali ed attrezzature su strada aperta al traffico cittadino
- Possibili sconfinamenti su aree esterne
- Esercizio dell'impianto di betonaggio
- Forniture in cantiere di materiale lapideo ed elementi prefabbricati

**Rischi evidenziati**

- Investimento con mezzi
- Caduta materiale su aree esterne
- Possibile contatto con mezzi e personale esterno
- Sporcatuta della viabilità urbana
- Propagazione polveri e rumore

**Procedure da attuare**

- Porre precise delimitazioni delle aree d'intervento.
- Identificare distanze di sicurezza nelle fasi di movimentazione del materiale
- Gestire mediante impianto semaforico e movieri l'ingresso e l'uscita dei mezzi d'opera dal cantiere
- Provvedere all'installazione di barriere anti polvere e anti rumore nelle aree fonti di inquinamento (impianto betonaggio)
- Provvedere al lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere
- Istituire servizi di pulizia delle strade esterne con una spazzatrice stradale

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 56</p>
---	--	---

- Attività di coordinamento con Concessionario ed Operatori portuali presenti in adiacenza alle aree cantierizzate e Comando della Polizia Locale

## PRINCIPALI RISCHI E RELATIVE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA

Prima di procedere nel redigere le analisi e le valutazioni dei rischi e delle relative specifiche misure di sicurezza da attuare per ogni tipologia di lavoro significativa si riportano di seguito le principali problematiche e disposizioni cui fare riferimento.

### LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE.

La presenza di linee elettriche aeree e di condutture interrate nell'area del cantiere rappresentano dei vincoli da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

Pertanto, prima dell'inizio dei lavori:

- devono essere richieste agli enti interessati tutte le informazioni sulle possibili interferenze delle opere interessate con le esistenti condutture sotterranee (acquedotti, gasdotti ed elettrodotti);
- deve essere eseguita una ricognizione delle aree di lavoro per rilevare la presenza di linee aeree ed interrate;
- predisporre e diffondere alle maestranze le istruzioni circa la procedura da applicare nel caso di intercettazione di linee aeree/o condutture sotterranee.

Per quanto riguarderà le linee elettriche aeree dovranno tassativamente evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a 5 m (rimandando alla fase esecutiva dei lavori una verifica diretta delle condizioni al contorno che potrebbero richiedere un incremento della distanza di sicurezza), mentre per le condutture interrate dovranno opportunamente progettarsi la viabilità pedonale e carrabile di cantiere, disponendo adeguate protezioni ove necessario.

### RISCHI DI ANNEGAMENTO

Nel caso in esame si riconosce un possibile scenario di rischio per annegamento correlato alle attività di cantiere: caduta accidentale del personale e/o mezzi di lavoro in acqua. Nei casi di lavorazioni da terra, sul bordo delle banchine, si possono avere le seguenti condizioni di rischio:

- mancata assicurazione del personale a funi anticaduta;
- assenza di parapetti di protezione o di dissuasione al transito lungo il ciglio libero;
- ingressione marina (sovrizzo ed onda) nell'area di lavoro;
- cedimento delle strutture con collasso a mare dell'area di lavoro occupata dal personale.

Sarà quindi cura del preposto predisporre parapetti a norma ove questi non rendano impossibili le attività di lavoro; comunque il preposto dovrà verificare quotidianamente le condizioni meteo climatiche in relazione alle caratteristiche dell'area di lavoro. I lavoratori soggetti a rischio di caduta in mare dovranno fare uso di salvagente o di imbracatura di sicurezza vincolata a parti stabili per tutta la durata delle operazioni; per gli automezzi operanti lungo i cigli liberi a mare si rende obbligatoria la disposizione di un salvagente all'interno della cabina di comando per tutta la durata dei lavori. Lungo i fronti di lavoro confinanti con specchi liquidi deve essere predisposto un salvagente anulare, da poter lanciare agevolmente in mare, assicurato ad una fune a sua volta vincolata ad un punto stabile.

Nel caso di lavorazioni da mare si possono avere condizioni di rischio legate o alla stabilità/galleggiamento del mezzo marittimo di lavoro (condizioni meteomarine avverse compatibili con i fondali delle aree di lavoro). Tutto il personale operante su mezzi marittimi dovrà indossare il giubbotto salvagente come imposto dalla normativa vigente.

Gli esposti al rischio di annegamento, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

Per quanto concerne i rischi di annegamento attinenti il personale adibito ad attività subacquee si rimanda all'analisi di dettaglio riportata in seguito nello specifico punto.

#### *Allagamenti dell'area di lavoro:*

Essendo la zona di lavoro limitrofa al mare con possibilità di allagamenti per infiltrazioni devono adottarsi le seguenti misure preventive:

- a) esecuzione di un'analisi preventiva del luogo di lavoro per definire gli elementi (condizioni di umidità o percolazione di acqua) che possono segnalare preventivamente il rischio di allagamento dell'area di lavoro;
- b) predisporre attrezzature e mezzi idonei per mantenere l'ambiente di lavoro in condizioni adeguate per l'igiene e la salute dei lavoratori;



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 57</p>
---	--	---

- c) predisporre idonee vie di fuga e garantire che queste oltre ad essere adeguatamente segnalate non vengano intralciate da mezzi o materiali durante tutto il periodo di lavoro;
- d) definire una specifica strategia di intervento per distinti livelli di attenzione legati ad altrettanti segnali premonitori di eventuali allagamenti;
- e) istruire il personale addetto all'area di lavoro su come esaminare e verificare eventuali segnali premonitori di fenomeni di allagamento ed eventualmente sulle azioni da seguire in caso di emergenza;
- f) verifica costante (almeno all'inizio ed alla fine di ogni giornata lavorativa) da parte del preposto delle zone di lavoro;

#### RISCHIO CADUTE DALL'ALTO.

Ogni qualvolta si esegua una lavorazione ad altezze superiori a 2 m e si evidenzi la possibilità di cadute da questo punto di lavoro (caduta dall'alto), oltre ad istruire il personale sui rischi dovrà provvedersi alla disposizione di elementi protezione collettive, quali la realizzazione i parapetti.

Un parapetto si dice normale, ai fini della legge, quando risponde ai seguenti requisiti:

- a) sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- b) abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- c) sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- d) sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

E' considerato "*parapetto normale con arresto al piede*" il parapetto definito precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno cm 15.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

#### RISCHIO CADUTE A LIVELLO.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Il fondo dei percorsi pedonali non deve essere sdruciolevole limitatamente con le condizioni ambientali e le caratteristiche dell'ambiente in cui è inserito il cantiere. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti con barriere. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.

#### RISCHI DI INCENDI O ESPLOSIONI.

I rischi di incendio sono essenzialmente legati alla presenza di materiale infiammabile nelle aree di cantiere. Se il quantitativo di materiale infiammabile supera i limiti imposti dalle norme antincendio è necessario richiedere il rilascio del certificato di prevenzione incendi al comando dei VV.F. competente. Nei luoghi in cui esistono pericoli specifici di incendio deve pianificarsi e imporre quanto segue:

- a) è vietato fumare;
- b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
- c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento. Detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
- d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi;
- e) disporre idonea segnaletica di divieto, pericolo ed emergenza.

I rischi di esplosione sono legati essenzialmente ad eventi di intercettazione accidentale di condutture di gas o di ordigni e residuati bellici. La magnitudo dei danni conseguenti è sicuramente grave pertanto è necessario ridurre al minimo le probabilità di verificarsi dell'evento pianificando per tempo le seguenti azioni di prevenzione:

- a) richiedere agli enti locali addetti alla gestione dei gasdotti tutte le informazioni sull'esatta ubicazione planaltimetrica di eventuali condutture interrate (eventualmente richiedere l'assistenza tecnica per sopralluoghi e saggi esplorativi);
- b) richiedere al comando del genio militare competente indicazioni circa la necessità di effettuare un intervento di bonifica di ordigni inesplosi. L'eventuale campagna di bonifica deve essere effettuata da una ditta specializzata che deve redigere uno specifico piano di sicurezza.

#### RISCHI E PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORI SUBACQUEI.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 58</p>
---	---	---

Il personale adibito ad effettuare operazioni subacquee deve osservare rigorose e metodiche disposizioni di sicurezza al fine di evitare l'insorgere di situazioni di rischio che, per le stesse caratteristiche dell'ambiente ove si opera, sono solitamente connesse ad infortuni di particolare gravità.

Detto personale deve essere in possesso dei requisiti di idoneità ed abilitazione che verranno preventivamente verificati dal preposto.

Ogni squadra di operatori subacquei deve essere diretta da un supervisore di comprovata esperienza nel settore.

I compiti principali del supervisore sono: assicurarsi che il personale da lui diretto sia ben istruito nell'operazione da eseguire; rendere edotti gli operatori dagli eventuali rischi specifici e portare a loro conoscenza le norme di prevenzione esistenti; accertarsi prima di ogni immersione che il sommozzatore sia in condizioni fisiche idonee; pianificare l'immersione e la prassi di decompressione; accertarsi che l'organizzazione di assistenza ai subacquei sia adeguata al rischio connesso all'operazione in atto; predisporre un sistema di comunicazione efficiente fra il posto di immersione, l'imbarcazione di assistenza, il ponte di comando dei mezzi di appoggio; assicurarsi che l'eventuale imbarcazione di assistenza sia munita di coprieliche; predisporre ed issare sul mezzo navale di assistenza la segnalazione per operazioni subacquee; accertarsi che l'aria compressa dei sistemi di respirazione rispetti i requisiti di norma.

#### DRAGAGGIO, ESCAVO DI FONDALI.

utte le operazioni relative all'asportazione di materiali litoidi teneri e di terreni sciolti di qualsiasi natura dal fondale marino avverranno mediante apposta draga drastica di tipo aspirante refluyente che riverserà il materiale dragato a tergo dei palancolati della banchina di riva. Tutti i mezzi marittimi utilizzati dovranno essere conformi a quanto previsto nelle disposizioni della competente Autorità Marittima, rispondendo ai regolamenti del Registro Italiano Navale. Per quanto riguarda la fase operativa dovranno essere osservate le regole dettate dal Codice Navigazione e dalle ordinanze della Capitaneria di Porto per evitare speronamenti di navi, urti contro scogli o incagliamenti in bassi fondali.

Le disposizioni di sicurezza per queste fasi di lavorazioni svolte in mare non sono contemplate dal presente Piano di Sicurezza.

#### TRASPORTO E VERSAMENTO DI MATERIALE LAPIDEO CON MEZZI TERRESTRI.

I rischi maggiori che si possono verificare nella fase di trasporto con autocarri di massi e pietrame, sono quelli dovuti alla caduta di parte del carico provocato dal fondo stradale irregolare o per azioni della forza centrifuga in curve troppo strette affrontate a velocità sostenuta. I conducenti degli autocarri dovranno rispettare tassativamente i limiti di velocità; il preposto dovrà controllare periodicamente lo stato di conservazione del fondo stradale.

E' vietato sovraccaricare gli autocarri oltre la portata consentita a pieno carico (riportata sul libretto di immatricolazione del mezzo).

In prossimità del ciglio di scavi o lungo i margini di banchine l'operazione di versamento del materiale lapideo verrà effettuata con l'autocarro in manovra di retromarcia guidata da un preposto che ne regolerà le operazioni di avvicinamento e scarico.

La manovra di sollevamento del cassone deve essere effettuata con gradualità (evitando assolutamente manovre repentine e sussultorie del cassone) assicurandosi preliminarmente che non vi siano persone nelle immediate vicinanze; nel caso di difficoltà della discesa di alcuni elementi o ammassi lapidei dal cassone il preposto deve interrompere la fase di inclinazione e accertare le cause di mancata libero scivolamento del materiale (successivamente dovrà organizzare eventuali manovre dell'autocarro e se necessario richiedere l'uso della benna o della pinza all'operatore della gru); la gru o pala meccanica adibita alla sistemazione dei cumuli di materiale versato dall'autocarro deve mantenersi nelle vicinanze di quest'ultimo ma comunque deve sostare ad almeno 2-3 metri dal ciglio delle scarpate verso il mare. Per evitare la caduta accidentale del materiale dalla benna o pinza bisogna prestare attenzione alla fase di carico e sollevamento.

Circa il rumore, le vibrazioni e l'inalazione delle polveri prodotti in queste fasi lavorative si rimanda ai punti specifici trattati nel paragrafo.

#### PUNTURE, TAGLI E ABRASIONI.

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere omologate, verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 59</p>
---	--	--

#### VIBRAZIONI.

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

#### RUMORE.

Le attrezzature impiegate in cantiere devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali (otoprotettori) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose (in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.).

#### CESOIAMENTO E STRITOLAMENTO.

Tra le parti in movimento delle macchine operatrici ed il personale addetto o ausiliario devono sempre essere interposte delimitazioni o protezioni atte ad evitare il contatto anche accidentale con parti del corpo. La messa in funzione di macchine con elementi mobili e/o battenti deve essere preavvisata con segnalatore acustico e luminoso, quest'ultimo deve permanere in funzione durante tutte le attività (girofarò).

#### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Durante il montaggio di eventuali macchine e/o strutture di cantiere, lo scarico e posizionamento del materiale e comunque nelle fasi di lavorazione di mezzi che comportano il rischio di caduta di materiale dall'alto deve essere evitato l'accesso all'area di possibili caduta di materiali dall'alto ricorrendo, a seconda dei casi, alla delimitazione con barriere fisse o mobili e/o alla segnalazione e sorveglianza di tale area.

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale ed essere edotti sulle prescrizioni da adottare per le segnalazioni acustiche di comunicazione verbale e gestuali.

#### ESPOSIZIONI A FUMI, VAPORI, POLVERI E FIBRE.

Nelle lavorazioni deve essere ridotta al minimo la produzione ed emissione di sostanze polverose e/o fibrose utilizzando tecniche ed attrezzature idonee. Le polveri e le fibre che comunque si depositano nell'area di lavoro, se dannose per la salute, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate secondo accorgimenti opportuni. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Nei lavori di scavi e/o movimentazione di inerti per ridurre al minimo l'emissione di polveri e fibre è necessario prevedere la periodica irrorazione delle superfici di lavoro e dei percorsi dei mezzi meccanici.

#### OLI MINERALI E DERIVATI.

Le macchine impiegate in cantiere possono essere soggette a forti sollecitazioni e logorio delle diverse parti: vanno perciò oggetto di continua manutenzione e di frequente revisione con particolare riferimento alle guide, ai bulloni, alle pulegge, alle funi, al dispositivo contro la caduta accidentale della mazza ecc. Nei lavori di manutenzione che richiedono prodotti a base di oli minerali e derivati i lavoratori addetti devono fare uso di appropriati D.P.I. quali: guanti, indumenti protettivi (tute), maschere monouso. Deve essere vietato l'utilizzo di prodotti a pressione per evitare la formazione di aerosoli e gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria specifica.

#### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.

##### *Caratteristiche del carico.*

La movimentazione manuale di un carico può costituire rischio di traumi, principalmente di tipo dorso-lombari, nei casi

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 60</p>
---	--	---

seguenti:

- il carico é troppo pesante (kg. 30);
- é ingombrante o difficile da afferrare;
- é in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- é collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per i lavoratori, in particolare in caso di urto.

*Sforzo fisico richiesto.*

Lo sforzo fisico può presentare un rischio di traumi nei seguenti casi:

- é eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- é compiuto con il corpo in posizione instabile.

*Caratteristiche dell'ambiente di lavoro.*

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, é insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento é ineguale e quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per il lavoratore.
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

*Esigenze connesse all'attività fisica.*

L'attività può comportare un rischio di traumi se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino la colonna vertebrale in modo troppo frequente o troppo prolungato;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

*Fattori individuali di rischio.*

Il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze e della formazione.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 61
---	---	--------------------------------

## Parapetti

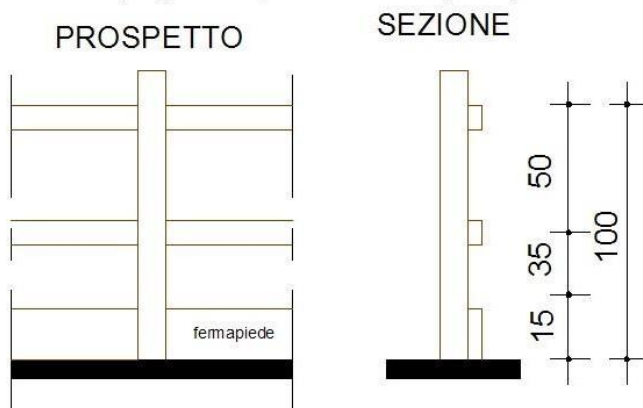
I parapetti saranno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale

Agli effetti del D.Lgs. 81/08 (punto 1.7.2.1 dell'Allegato IV), è considerato "**parapetto normale**" un parapetto che soddisfi alle seguenti condizioni:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

### PARAPETTO NORMALE CON FERMAPIEDE

(D.Lgs. 81/08, punto 1.7.2.1., Allegato IV)



E' considerato "**parapetto normale con arresto al piede**" il parapetto definito al comma precedente, completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.

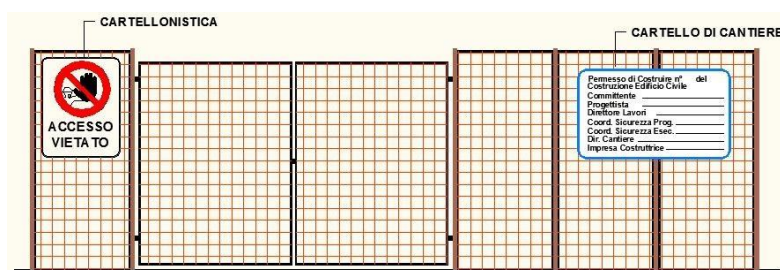
E' considerata equivalente ai parapetti normali, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

### RISCHI PRESENTI

- Caduta dall'alto

## Recinzione del cantiere con paletti e rete

Il cantiere dovrà essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.





<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 62</p>
---	--	---

Al fine di precludere l'accesso agli estranei sia durante che fuori l'orario di lavoro, il cantiere sarà opportunamente recintato mediante una recinzione con paletti in ferro e rete alta non meno di 2 m e comunque non inferiore alla altezza richiesta dal locale regolamento edilizio.

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi. I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
- Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.
- Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.
- Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, omini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
- Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.

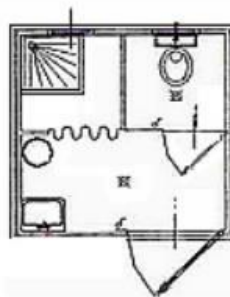
### SEGNALETICA PREVISTA



**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**  
D.Lgs.81/08

## **Monoblocco doccia - gabinetto e lavabo**

Nel cantiere dovranno essere presenti Monoblocchi prefabbricati .



## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

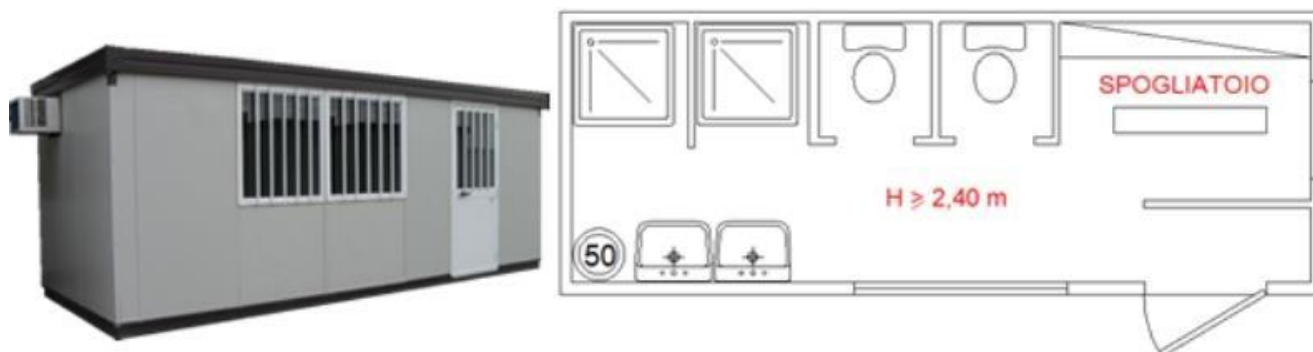
### Generali

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere
- I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 63
---	---	--------------------------------

### Monoblocco Spogliatoio, docce e WC

Il cantiere dovrà essere dotato di monoblocchi prefabbricati adibiti a spogliatoio, docce, lavatoi e WC per i lavoratori.



In totale dovranno essere presenti <<indicare numero>> monoblocchi prefabbricati.

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

#### Generali

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere
- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti
- I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere
- I monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoio non devono avere altezza netta interna inferiore a metri 2,40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.
- I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia
- Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi

### Refettori

Il cantiere dovrà essere dotato di un prefabbricato ad uso refettorio

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE



#### Generali

- I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.
- I lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.
- I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 64
--	--	--------------------------------

nelle vicinanze dei posti di lavoro.

- Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- I monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso riposo e refezione non devono avere altezza netta interna inferiore a metri 2,40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

#### Monoblocco uso ufficio

In cantiere dovrà essere installato un monoblocco prefabbricato ad uso ufficio ad uso delle figure responsabili dotato di servizi igienici.



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- I posti di lavoro all'interno dei locali in cui si esercita l'attività di costruzione, tenuto conto delle caratteristiche del cantiere e della valutazione dei rischi, devono soddisfare alle disposizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs.81/08, PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO NEI CANTIERI.

#### Dormitori

Dovranno essere allestiti prefabbricati ad uso dormitorio stabili per i lavoratori. Gli stessi saranno posizionati in area separata



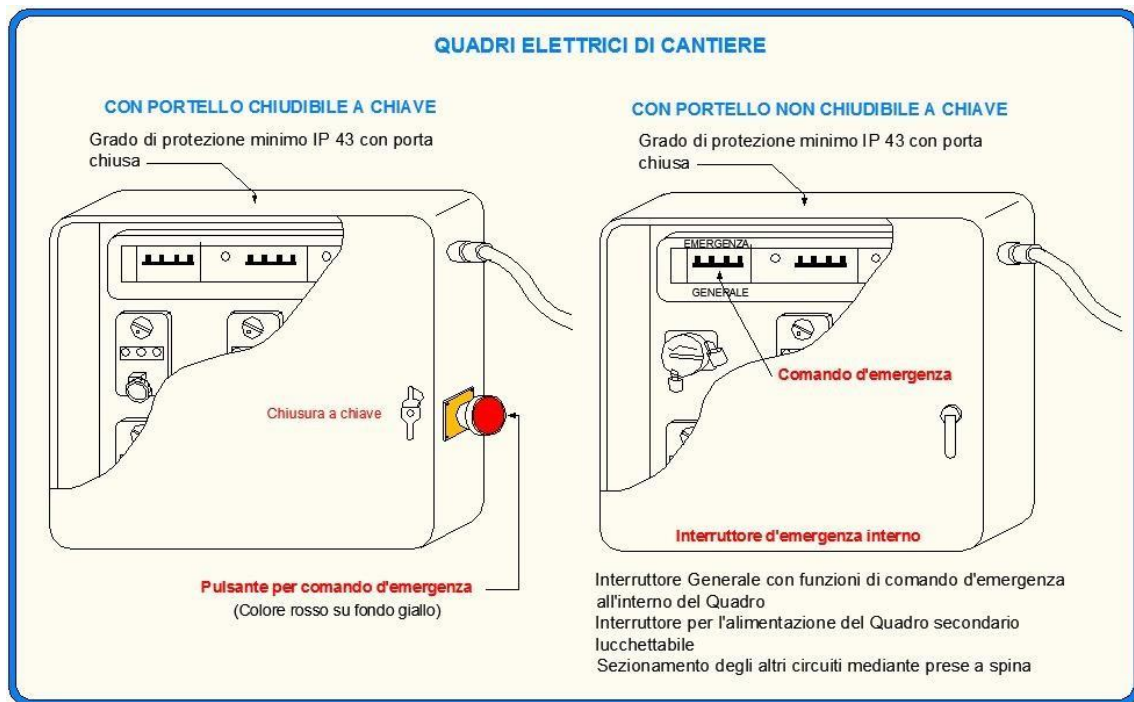
#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.
- I locali forniti dal datore di lavoro ai lavoratori per uso di dormitorio stabile devono essere riscaldati nella stagione fredda, essere forniti di luce artificiale in quantità sufficiente, essere dotati di servizi igienici, di acqua per bere e per lavarsi, nonché di arredamento necessario.

#### impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dal D.M.37/08 e la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita Dichiarazione di Conformità.



L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte subappaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al Direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del Subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del Subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

**Sono assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.**

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati, le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

**RISCHI PRESENTI**

- Elettrocuzione

**SEGNALETICA PREVISTA**

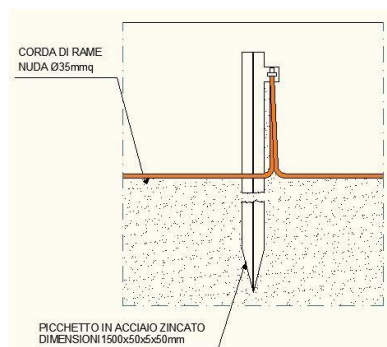


**W012 - Pericolo elettricità**  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

**Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**


<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 66</p>
---	--	--

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere messo in comune con l'eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, al quale saranno collegate tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

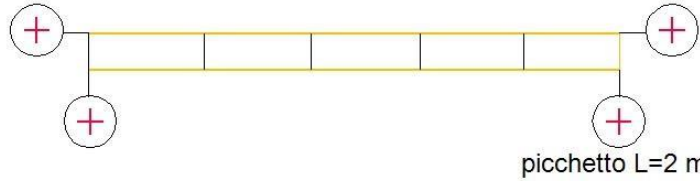


**MESSA A TERRA PONTEGGIO**

**RISCHIO ELETTRUCUZIONE**



Ogni tratta di ponteggio deve essere collegata a terra in almeno due punti ed i dispersori devono essere almeno quattro




Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

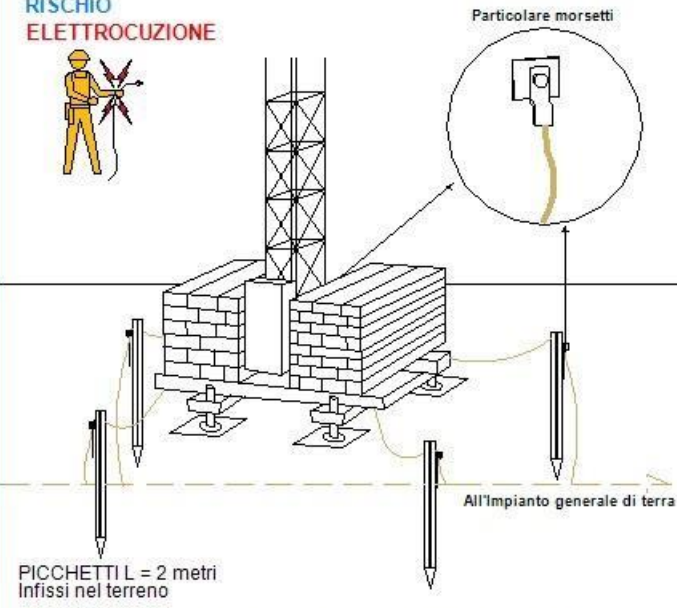
Gli impianti dovranno essere verificati prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciati, entro 30 giorni, all'INAIL.

**MESSA A TERRA GRU**

**RISCHIO ELETTRUCUZIONE**



Particolare morsetti



**La GRU va collegata a terra in 2 punti con almeno 4 dispersori**

Utilizzare corda in rame da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq

#### RISCHI PRESENTI

- Elettrocuzione



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 67
--	---	--------------------------------

#### DPI PREVISTI PER I LAVORATORI



Guanti per rischi elettrici e folgorazione  
EN 60903

#### SEGNALETICA PREVISTA



W012 - Pericolo elettricità  
D. Lgs. 81/08; UNI EN ISO 7010

### Impianto idrico

L'approvvigionamento dell'acqua, sia per uso potabile che non, avverrà tramite allaccio alla rete dell'acquedotto. L'impresa affidataria curerà i rapporti con l'ente esercente il servizio per la realizzazione dell'allaccio.

Le condutture saranno realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni; nel caso di interrimento saranno adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al Direttore di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

### Impianto fognario

Per lo scarico delle acque reflue in cantiere l'impianto fognario viene collegato allo scarico comune messo a disposizione del committente. Prima dell'allacciamento viene richiesta al comune la regolare autorizzazione

### Piegaferri

La postazione per la piega ferri dovrà avvenire secondo le disposizioni indicate nel layout di cantiere.



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, occorre che sia protetta da robusti impalcatisoprastanti, la cui altezza non superi i 3 m.

### Autogrù

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 68</p>
---	--	--

Per la movimentazione di merci e pezzi d'opera che avvengono con l'ausilio dell'autogrù, le imprese dovranno garantire il rispetto della viabilità, delle zone di lavoro e dei giorni concordati con il CSE.



### RISCHI PRESENTI

- Caduta di materiale dall'alto
- Cesoimento
- Elettrocuzione

### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

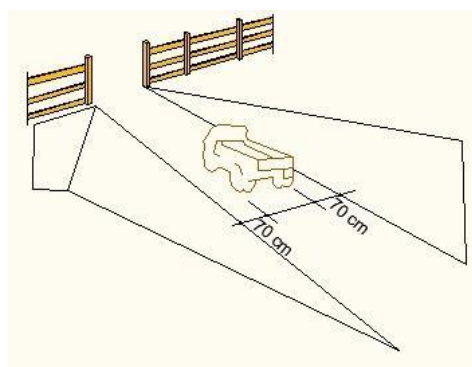
#### Generali

- In vicinanza di linee elettriche aeree, gli operatori addetti alla movimentazione di Gru o Autogrù devono operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
- In caso di presenza di linee elettriche aeree, si seguiranno le specifiche prescrizioni. In particolare, la distanza minima di una linea elettrica attiva dall'area di manovra della gru, misurata in orizzontale, non deve essere inferiore a mt. 5. Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda di sospensione all'ente esercente, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.
- L'area di ingombro alla base dovrà essere delimitata con recinzione provvisoria per tutta la durata dei lavori.

### **Viabilità principale per il cantiere**

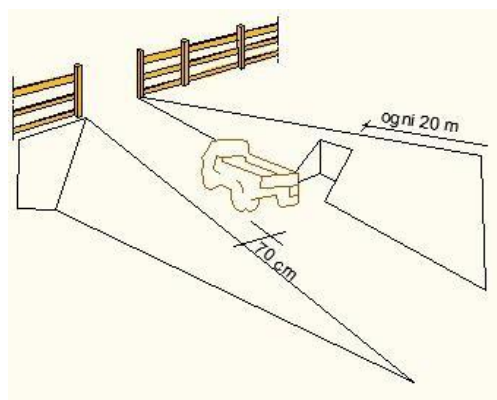
La viabilità di cantiere dovrà essere conforme alle seguenti disposizioni:

La larghezza delle rampe d'accesso al fondo degli scavi deve consentire un franco di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro

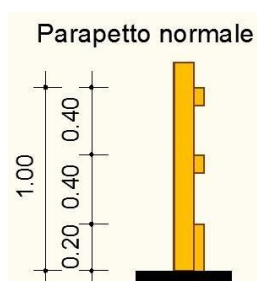


Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un sol lato devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 69</p>
---	--	--



I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2.00 metri



#### RISCHI PRESENTI

- Contatto con mezzi in movimento
- Investimento

#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

##### Generali

- L'accesso dei pedoni deve essere separato da quello dei mezzi, per tale scopo, l'impresa affidataria dovrà definire i percorsi da utilizzare.
- L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo.
- Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

#### **Aree di deposito materiali**

L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata nella planimetria, deve risultare raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri, carriole, ecc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.

È vietato comunque costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 70</p>
---	--	--

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

### Rifiuti di cantiere

Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

I rifiuti delle varie fasi lavorative saranno collocati in appositi contenitori.

I materiali di rifiuto dovranno essere accumulati in piccole quantità in opportuna area di cantiere e portati di volta in volta verso una discarica autorizzata.

Sarà tenuto idoneo registro di scarico dei rifiuti (se necessario). I depositi di materiali non dovranno costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari

### Zone di deposito materiale con pericolo d'incendio e/o di esplosione

Per le sostanze infiammabili presenti in cantiere, devono essere adottate adeguate misure di prevenzione. Saranno depositate lontano da qualunque probabile fonte di calore, inoltre non verranno eseguiti nelle loro vicinanze lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. impermeabilizzazione a caldo in vicinanza di legno e altro materiale) e gli addetti, nel maneggiare tali sostanze, indosseranno indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico.

### Mezzi estinguenti

In cantiere dovranno essere ben identificati i mezzi ed impianti di estinzione (Estintori portatili, carrellati) e l'impresa che ne curerà l'installazione, dovrà garantirne l'efficienza e le verifiche obbligatorie di legge per tutta la durata dei lavori.

### Avvisatori acustici



Considerata l'estensione dell'area di cantiere e l'elevato indice di rischio, è prevista la posa in opera di avvisatori acustici. Per il posizionamento degli stessi si faccia riferimento alle planimetrie allegate al presente piano di sicurezza.

## PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE

### Generali

- Un segnale acustico deve: a) avere un livello sonoro nettamente superiore al rumore di fondo, in modo da essere udibile, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; b) essere facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi ed alla separazione fra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.
- Nei casi in cui un dispositivo può emettere un segnale acustico con frequenza costante e variabile, la frequenza variabile andrà impiegata per segnalare, in rapporto alla frequenza costante, un livello più elevato di pericolo o

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 71
--	---	--------------------------------

- una maggiore urgenza dell'intervento o dell'azione sollecitata o prescritta.
- Il suono di un segnale sgombero deve essere continuo.

### Illuminazione di emergenza

L'illuminazione di emergenza è prevista per le seguenti motivazioni:

1. Presenza di lavori notturni
2. Lavori in luoghi non illuminati (Lavori in gallerie, locali interrati, locali chiusi di edifici ecc.)



### Consultazione RLS - attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sono riportate all' ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.

### Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lettera c)

L'organizzazione per la cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, dovrà avvenire per mezzo di riunioni di coordinamento convocate dal CSE, con periodicità stabilite dallo stesso in funzione delle esigenze di cantiere.

Prima del loro ingresso in cantiere le imprese esecutrici dovranno fornire al CSE il nominativo di un preposto al quale il CSE si rivolgerà per eventuali comunicazioni in assenza del datore di lavoro. Il nominativo del preposto dovrà essere indicato nel POS di ogni impresa.

Alle imprese e lavoratori autonomi sarà consegnato il Piano di sicurezza e coordinamento prima del loro ingresso in cantiere.

All'inizio di ogni fase lavorativa il CSE dovrà effettuare un sopralluogo per accertarsi della completa installazione delle opere provvisorie e il mantenimento in sicurezza delle stesse.

Il sopralluogo sarà verbalizzato dal coordinatore e controfirmato dalle figure responsabili (imprese, committente/ responsabile dei lavori).

### ACCESSO FORNITORI ESTERNI

Per l'accesso di fornitori esterni è predisposto un ingresso separato presidiato da personale adeguatamente protetto, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza nei reparti/uffici coinvolti





<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 72</p>
---	--	--

- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro ed essere dotato di guanti e mascherina con facciale filtrante FFP2/P3
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono individuati servizi igienici dedicati, ed è fatto divieto di utilizzo di quelli del personale ordinariamente presente in cantiere, per tali apprestamenti è predisposta l'adeguata pulizia giornaliera
- E' vietato l'accesso in cantiere ai visitatori e a tutte le persone la cui presenza non è strettamente necessaria alle attività produttive del cantiere.



### PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;



E' obbligatorio che tutte le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani pertanto, in più punti dell'azienda devono essere affissi poster/locandine/brochure che pubblicizzano informando le suddette misure.

ed in particolare:

il datore di lavoro metterà a disposizione del cantiere acqua e sapone per la pulizia delle mani secondo le indicazioni del ministero della Salute e dell'OMS.

In assenza di acqua e sapone doterà ogni singolo lavoratore di gel igienizzante e si disporrà il cantiere di idonei mezzi detergenti e gel igienizzante per una raccomandata frequente pulizia delle mani, saranno previsti dei dispenser di gel igienizzante dislocati nei punti di maggior affluenza.

1. Il datore di lavoro mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani
2. Il datore di lavoro raccomanda la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone anche durante l'esecuzione delle lavorazioni

è preferibile posizionare i dispenser di gel igienizzanti o la zona preposta per lavare le mani all'ingresso del cantiere o in prossimità dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

IL DATORE DI LAVORO PROVVEDERÀ alla formazione e all'informazione delle misure di igiene che i lavoratori dovranno adottare per il contenimento del contagio nei luoghi di lavoro. Provvederà a distribuire ai lavoratori depliant informativi con le misure minime da adottare e inserirà cartelli informativi sui luoghi di lavoro.

I LAVORATORI DOVRANNO ATTENERSI A RISPETTARE LE REGOLE:

- lavarsi frequentemente le mani, come da prescrizioni sanitarie allegate
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani
- starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie; se non si ha a disposizione un fazzoletto monouso (da gettare dopo l'utilizzo), starnutire nella piega interna del gomito.
- Ai fini dell'attuazione delle buone pratiche igieniche dovranno essere messi a disposizione del lavoratore:
- procedure informative affisse nei luoghi comuni e nelle zone di lavoro

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 73</p>
---	--	--

- dispositivi di prevenzione del contagio e relative procedure di corretto uso
- gel igienizzante
- fornire un sistema di raccolta dedicato ai rifiuti potenzialmente infetti (ad es. fazzoletti monouso, mascherine/respiratori) che preveda bidoni ermetici apribili con pedale e non manualmente.
- Provvedere a indicazioni sulle corrette modalità e tempi di aerazione dei locali.

Bisogna inoltre prevedere la sanitizzazione ad ogni cambio turno dei dispositivi d'uso comune, come ad esempio le postazioni di controllo e comando macchine. In alternativa occorrerà vietare l'uso promiscuo di dispositivi (telefoni, chiavi di mezzi di trasporto, utensili da cantiere, ecc.)

Tali misure, già descritte nei documenti prodotti dal Ministero della Salute e dall'ISS, si concretizzano nei comportamenti da seguire per l'intera popolazione. Pertanto, in più punti del cantiere devono essere affissi poster/locandine/brochure che pubblicizzano le suddette misure ed in particolare l'azienda metterà a disposizione idonei mezzi detergenti per una raccomandata frequente pulizia delle mani.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Ferme restando la disponibilità, vista la fattuale situazione di emergenza, i dispositivi di protezione individuale in relazione alla protezione dal Sars-Cov-2 confluiranno nei costi della sicurezza

- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità; Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Nel caso di non disponibilità di liquido detergente dai fornitori sarà adottata la preparazione secondo le indicazioni dell'OMS ([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide\\_to\\_Local\\_Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf))
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese se con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento o, in alternativa, solo se inferiore a 250 unità, tramite gli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 74
---	---	--------------------------------

In assenza di DPI idonei le attività di cantiere non possono ripartire.

È obbligatorio che il datore di lavoro prima di procedere al rientro in cantiere, provveda a dotare tutti i lavoratori di idonei DPI, pertanto si richiede al DATORE DI LAVORO DI PROVVEDERE ALLA FORNITURA DI DPI PER I LAVORATORI, la scelta potrà avvenire TRA QUELLI INSERITI NELL'ELENCO INAIL o COMUNQUE TRA QUELLI CERTIFICATI CE. I DPI DEVONO ESSERE CONGRUI AI RISCHI VALUTATI.

In questa sede si RAMMENTA che i DPI sono quelli validati dall'INAIL sul sito sotto indicato e sono NORMATE ai sensi della tabella sottostante (per quanto riguarda le mascherine queste devono essere selte tra quelle autorizzate ai sensi della UNI EN 149:2009).

Le mascherine chirurgiche sono autorizzate dall'ISS e non sono DPI.

Per la valutazione del rischio vanno mappate tutte le attività, prevedendo di norma, per tutti i lavoratori che condividono spazi comuni, l'utilizzo di una mascherina DPI, come del resto normato dal DL n. 9 (art. 34) in combinato con il DL n. 18 (art 16 c. 1).

ALLA DATA ODIERNA Con il Decreto Cura Italia viene affidato all'Inail il compito di validare i DPI. Al termine del periodo emergenziale si tornerà alla procedura standard, nel Decreto-legge n. 18 del 17 marzo 2020, cosiddetto "Cura Italia", fra le varie misure introdotte, vi sono anche una serie di norme ad hoc volte a potenziare e a facilitare la produzione e la fornitura di tutti i **dispositivi protezione individuale (DPI)**. Nello specifico, l'articolo 15 del Decreto, modifica, in via del tutto straordinaria e limitata al periodo emergenziale, il processo di certificazione dei DPI, attribuendo all'Inail la funzione di **validazione in deroga**. Sul sito dell'INAIL è possibile scaricare l'elenco delle ditte già autorizzate alla produzione di dpi <https://www.inail.it/cs/internet/docs/alg-elenco-autorizzati-validazione-straordinaria-dpi.pdf?section=attivita>. I dispositivi a norma sono quelli elencati nella tabella sottostante. In considerazione della specifica finalità della norma, i dpi interessati dalla disposizione sono **unicamente quelli** funzionali a mitigare i rischi connessi all'emergenza sanitaria in corso e sono **indicati nella tabella**:

PROTEZIONE	DISPOSITIVO	NORMA
Protezione occhi	Occhiali (DPI II cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione occhi	Occhiali a maschera (DPI III cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione occhi e mucose	Visiera (DPI III cat.)	UNI EN 166:2004
Protezione vie respiratory	Semimaschera filtrante Mascherine FFP2 e FFP3	UNI EN 149:2009
Protezione vie respiratory	Semimaschera e quarti di maschera	UNI EN 140:2000
Protezione corpo	Indumenti di protezione (DPI III cat)	UNI EN 14126:2004 UNI EN13688:2013
Protezione mani	Guanti monouso (DPI III cat)	UNI EN 420:2010 UNI EN ISO 374-5:2017 UNI EN ISO 374-2:2020 UNI EN 455
Protezione arti inferiori	Calzari (DPI I, II, III cat.)	UNI EN ISO 20345:2012 UNI EN ISO 20347:2012 UNI EN ISO 20346:2014

Per la gestione dell'emergenza COVID-19, l'articolo 15 del Decreto "Cura Italia" prevede due distinte e separate procedure di validazione straordinaria, una per le mascherine chirurgiche e un'altra per i dispositivi di protezione individuale.

1) Le mascherine facciali/chirurgiche ad uso medico (DM) sono validate, in via straordinaria e in deroga alle normative vigenti dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS).

2) I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono invece validati, in via straordinaria e in deroga alle normative vigenti, dall'Inail.

Sono pubblicate sui portali web dei due Istituti ([www.inail.it](http://www.inail.it) e [www.iss.it](http://www.iss.it)) specifiche istruzioni operative.

Il testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro (dlgs. 81/2008) definisce dispositivo di protezione individuale (DPI) "qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la salute o la sicurezza durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo". L'art. 15, comma 3, del decreto legge n. 18 del 2020 attribuisce all'Inail la funzione di validazione straordinaria e in deroga dei dispositivi di protezione individuale (DPI), funzionali a RIDURRE i rischi connessi all'emergenza sanitaria in corso. In particolare, le maschere di protezione individuale quali DPI sono adoperate per proteggere l'utilizzatore da goccioline e aerosol e devono essere realizzate sulla base di norme tecniche armonizzate (UNI EN 149:2009 "Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschere filtranti antipolvere - Requisiti, prove, marcatura" o norme internazionali equipollenti).

I DPI relative le mascherine, Denominate FFP2 e FFP3, Tra i diversi requisiti hanno, in particolare, di capacità filtrante, perdita di tenuta, resistenza respiratoria e di indossabilità (devono essere messe e tolte con facilità), con le relative prove, tali da proteggere gli operatori contro gli aerosol sia solidi che liquidi.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 75</p>
---	--	--

**In particolare, si specifica che le mascherine FFP2 e FFP3 sono DPI con un'efficacia filtrante del 92% e del 98%. Sono conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 149:2009 e sono idonee per proteggersi da "agenti biologici aerodispersi" come i virus.**

La norma prevede che per i lavoratori sui luoghi di lavoro siano stati consegnati i DPI. Invece la disposizione consente a tutti gli altri individui (popolazione e NON AI LAVORATORI) di utilizzare, a scopo precauzionale, mascherine filtranti "...prive del marchio CE e prodotte in deroga alle vigenti norme sull'immissione in commercio" e che, pertanto, per la loro destinazione non si configurano né come DM né come DPI.

Nel caso specifico dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), l'Autorità Competente per il territorio italiano è il: Ministero dello Sviluppo Economico

-Direzione generale per il mercato, la concorrenza, il consumatore, la vigilanza e la normativa tecnica.

La marcatura CE su prodotti immessi sul mercato è, in generale, apposta in esito ad un processo di valutazione della conformità da parte di Organismi Notificati accreditati a livello comunitario e censiti sulla piattaforma NANDO, consultabile al link:

[HTTPS://EC.EUROPA.EU/GROWTH/TOOLSDATABASES/NANDO/INDEX.CFM?FUSEACTION=NOTIFIEDBODY.MAIN](https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.main)

**Nel POS deve essere indicata la valutazione dei rischi nel cantiere, strumento adeguato per la determinazione di specifici DPI (MASCHERINE FFP2 e FFP3) da adottare per ridurre il rischio, anche in relazione alle mansioni e alla complessità di rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori (es. il preposto al controllo della temperatura, il preposto alla gestione del caso di contagio in cantiere, il preposto alla pulizia quotidiana e all'assistenza alla sanificazione deve essere dotato non solo di mascherina ma anche di guanti, di tuta, calzari e visiera).** Indicazioni più specifiche sono state definite per gli operatori della sanità con il documento pubblicato dall'Istituto Superiore di Sanità in materia. L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel Protocollo di Regolamentazione è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio (ma nelle aree di lavoro è previsto l'utilizzo solo ed esclusivamente dei dispositivi autorizzati INAIL come DPI).

**Per questi motivi e ai sensi dell'Allegato 7 (Cantieri) del D.P.C.M. 26/04/2020 (pubblicato nella G.U. 27/04/2020, n. 108):**

- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);
- Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, visiera, etc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, **in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;**
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;

**MASCHERINE DPI: Dunque in caso di lavori svolti a distanza inferiore a 1 m si prevede l'adozione, ove possibile, di dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie tipo FFP2 o FFP3.** Si segnala che le maschere protettive per particolato sono dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie tipicamente utilizzati negli ambienti di lavoro o per utilizzi professionali. La classificazione europea di tipo 1 (FFP1), 2 (FFP2) e 3 (FFP3) definisce il livello di protezione dell'operatore ad aerosol e goccioline con un grado di efficienza filtrante rispettivamente del 80%, 94% e 98% e una tenuta totale minima del 78%, 92% e 98%.I facciali filtranti sono ulteriormente classificati come: "utilizzabili solo per un singolo turno di lavoro" (indicati con la sigla NR) o "riutilizzabili" per più di un turno di lavoro (indicati con lettera R). I dispositivi conformi alla legislazione vigente (Regolamento (UE) 425/2016) devono essere dotati di marcatura CE apposta in maniera leggibile, indelebile per tutto il periodo di durata del DPI. SOLO IN QUESTA FASE di emergenza, QUELLI A MARCHIO CE SONO affiancati a quelli autorizzati INAIL. I DPI devono essere conformi a specifiche norme tecniche (UNI EN 149:2009) perché siano conformi al fattore di protezione ricercato. Per la loro efficacia ottimale (e per non incorrere in uso improprio con conseguente falsa sicurezza di essere protetti) questi vanno indossati, rimossi e smaltiti correttamente, seguendo adeguate procedure (indicazioni generali in calce al documento). Nel caso in cui la protezione respiratoria sia richiesta per un ambito lavorativo, inoltre, l'uso di DPI deve essere inserito nel contesto di un programma più esteso e comprensivo di prevenzione e protezione, che dovrebbe includere l'addestramento/formazione del lavoratore.

A SEGUIRE LA SCHEDA RIPISTA PER TIPOLOGIA DI MASCHERINA LE INDICAZIONI SCHEMATICHE DI CHI PROTEGGE SE CHI LA INDOSSA, SE L'INTERLOCUTORE O SE ENTRAMBI.

IN ROSSO NON PROTEGGE

IN VERDE PROTEGGE

**PERTANTO SI SUGGERISCE DI SCEGLIERE PER IL CANTIERE UNA MASCHERINA IN GRADO DI PROTEGGERE SIA L'INTERLOCUTORE CHE CHI LA INDOSSA.**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 76</p>
---	--	---

MASCHERINA	PROTEGGE CHI LA INDOSSA?	PROTEGGE CHI E' VICINO?	INFORMAZIONI UTILI
<p><b>MASCHERA IGIENICA</b></p> 			<p>Maschera utilizzata durante il lavoro per proteggere ciò che si produce (es. chip o alimenti).</p> <p>Non protegge chi la indossa o chi è nelle vicinanze dal contagio da agenti biologici.</p>
<p><b>MASCHERINA CHIRURGICA</b></p> 			<p>Maschera utilizzata come dispositivo medico filtra l'aria in uscita dalle vie respiratorie.</p> <p>Protegge chi è nelle vicinanze da un eventuale contagio da Coronavirus. Non protegge chi la indossa.</p> <p>Monouso. Devono essere sostituite dopo circa 2-3 ore.</p>
<p><b>MASCHERA FACCIALE FILTRANTE FFP1</b></p> 			<p>Maschera utilizzata nel settore edile e alimentare.</p> <p>Non è raccomandata come sistema di protezione dal contagio da agenti biologici. Se indossata bene può proteggere chi è nelle vicinanze.</p>
<p><b>MASCHERA FILTRANTE FFP2/FFP3 SENZA VALVOLA</b></p> 			<p>Maschera facciale filtrante conforme UNI EN149/2009 in materiale filtrante.</p> <p>Garantisce al portatore la necessaria protezione delle vie respiratorie e se non dotata di valvola di espirazione protegge anche chi è vicino dal contagio.</p> <p>Devono essere sostituite dopo circa 8 ore.</p>
<p><b>MASCHERA FILTRANTE FFP2/FFP3 CON VALVOLA</b></p> 			<p>Maschera facciale filtrante conforme UNI EN149/2009 in materiale filtrante.</p> <p>Garantisce al portatore la necessaria protezione delle vie respiratorie. La valvola di espirazione non filtra l'aria in uscita; la maschera quindi non protegge dal contagio chi è vicino.</p> <p>Devono essere sostituite dopo circa 8 ore.</p>

Pertanto nella valutazione dei rischi delle attività lavorative, *qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è obbligatorio l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (guanti, visiera, tute, etc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.*

Il datore di lavoro fornisce gli idonei DPI (DEVE ESSERE PREDISPOSTO VERBALE DI CONSEGNA DEI DPI ai lavoratori, DI ACCETTAZIONE E DI ADEGUATA AVVENUTA FORMAZIONE INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO ALL'UTILIZZO E ALLO SMALTIMENTO DEGLI STESSI NELL'AREA PREPOSTA INDICATA IN CANTIERE), individuati anche se opportuno a seconda delle circostanze, in collaborazione con il Medico Competente, qualora non possa essere rispettata la distanza interpersonale di un metro.

Laddove non è possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro (considerato che in cantiere spesso le attività lavorative prevedono la presenza di più operai a collaborare nello svolgere la stessa attività) come principale misura di contenimento, il datore di lavoro dovrà adottare idonei dispositivi di protezione individuale: a seconda delle attività lavorative saranno previste mascherine monouso e altri dispositivi di protezione individuali (guanti monouso, visiere, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;

Il datore di lavoro richiede ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro, evitando assembramenti nei baraccamenti, predisponendo la turnazione per l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, indicando un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano;

Per quanto riguarda i mezzi per recarsi in cantiere devono garantire la distanza tra gli operai di almeno un metro e /o favorire l'utilizzo di mezzi propri. Il datore di lavoro deve informare i lavoratori, in caso di utilizzo di mezzi propri, di limitare il numero di persone presenti, mantenendo la distanza di sicurezza.

Il lavoratore all'interno del proprio mezzo di trasporto, deve rispettare i provvedimenti emanati dalle autorità.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 77
--	---	--------------------------------

**Il datore di lavoro deve: - avere formato e informato i lavoratori sulle procedure previste per l'utilizzo e lo smaltimento dei DPI, - avere individuato un preposto il cui compito è quello di vigilare sulla corretta modalità di smaltimento dei DPI, - indicare in cantiere il posto dove dismettere i dispositivi di protezione individuale non più utilizzabili e la successiva modalità di smaltimento come rifiuto speciale.**

Il datore di lavoro dovrà prevedere in cantiere IL PREPOSTO incaricato di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni previste e sui protocolli anti contagio ai sensi di norma stabiliti per il cantiere.

**La mancata applicazione dei protocolli in cantiere prevede da parte del CSE LA SOSPENSIONE DELLE LAVORAZIONI IN CANTIERE FINCHÉ LO STESSO NON VENGA ADEGUATO.**

*Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine, e altri dispositivi di protezione (quant, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie e come già più volte indicato.*

Ovvero per tutte le lavorazioni per le quali non permettono di lavorare a distanza interpersonale superiore ad un metro, è fatto obbligo che il datore di lavoro fornisca i relativi DPI, istruisca i lavoratori al loro utilizzo, sostituzione, smaltimento, controlli tramite i preposti l'applicazione di quanto previsto.

**IL LAVORATORE DEVE ESSERE FORMATO INFORMATO E ADDESTRATO AL CORRETTO UTILIZZO DEI DPI – COPIA DI CONSEGNA DI DPI E COPIA DI VERBALE DI FORMAZIONE INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEVE ESSERE TENUTA IN CANTIERE PER OGNI LAVORATORE.**

**ES. NON ESAUSTIVO DEL CORRETTO UTILIZZO DELLA MASCHERINA**

Il documento [AIDI "COVID-19 - Chiarimenti sull'uso di mascherine medico-chirurgiche e dispositivi di protezione individuale"](#) – curato dal Gruppo di Ricerca Risk Assessment and Human Health del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia (Università degli Studi dell'Insubria – Como) con il contributo del Consiglio Direttivo Nazionale dell'Associazione AIDI – prevede alcune indicazioni sulle **istruzioni per indossare mascherine medico-chirurgiche e dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie** – il tutto è stato oggetto di formazione e informazione a distanza del personale previsto sui luoghi di lavoro:

3. “Prima di indossare mascherine o DPI delle vie respiratorie, eseguire correttamente la procedura di igiene delle mani.
4. Indossare la Mascherina
  - a. Posizionare la maschera con cura per coprire bocca e naso e legarla saldamente per ridurre al minimo gli spazi tra il viso e la maschera.
- Oppure
2. Indossare il DPI per le [vie respiratorie](#)
  - a. Posizionare la maschera con cura per coprire bocca e naso e legarla saldamente per ridurre al minimo gli spazi tra il viso e la maschera (questo potrebbe impedire la perfetta tenuta del DPI e peggiorare il livello di protezione)
  - posizionare la conchiglia del respiratore sotto il mento con lo stringinaso posizionato verso l'alto;
  - tirare l'elastico superiore e posizionarlo sulla nuca;
  - tirare l'elastico inferiore e posizionarlo intorno al collo, sotto le orecchie;
  - modellare lo stringinaso per conformarlo alla forma del naso premendo le dita su entrambi i lati dello stesso;
  - b. VERIFICARE di AVER INDOSSATO CORRETTAMENTE LA MASCHERA (PROVA DI TENUTA): mettere il palmo delle mani (mani pulite e/o guanti puliti) sopra i filtri, inalare e trattenere il respiro per 5/10 secondi; se il facciale si ripiega leggermente verso l'interno, significa che il respiratore è posizionato correttamente.
3. Durante l'uso, evitare di toccare direttamente la maschera: maneggiarla utilizzando i lacci e comunque sempre avendo effettuato correttamente la procedura di igiene delle mani e/o con guanti puliti.
4. Rimuovere la maschera evitando di toccare la parte anteriore, ma rimuovendo il laccio o l'elastico dalla nuca.
5. Dopo la rimozione della maschera, o ogni volta che si tocca inavvertitamente una maschera usata, lavare le mani usando un detergente a base di alcool o con acqua e sapone.
6. Scartare le maschere monouso e le mascherine medico-chirurgiche dopo ogni utilizzo e smaltirle immediatamente dopo la rimozione. Non riutilizzare mai le maschere monouso e le mascherine medico-chirurgiche (non sono recuperabili nemmeno dopo lavaggio o disinfezione).

Interessante la [rubrica](#) messa a disposizione dal **Cnr** che risponde alle domande più frequenti sull'uso corretto delle mascherine, con l'esperto, Matteo Guidotti, dell'Istituto di scienze e tecnologie chimiche “Giulio Natta” del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr-Scitec) di Milano. <https://www.cnrweb.tv/luso-corretto-delle-mascherine/>

**ESEMPIO NON ESAUSTIVO DEL CORRETTO UTILIZZO DEI GUANTI MONOUSO**  
(<http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioNotizieNuovoCoronavirus.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=4246>)

L'uso dei guanti, come quello delle mascherine, aiuta a prevenire le infezioni ma solo a determinate condizioni. Diversamente, il dispositivo di protezione può diventare un veicolo di contagio. L'Istituto superiore di sanità (Iss) ci fornisce le indicazioni per un loro utilizzo corretto, eccole.

Sì ai guanti a patto che:

- non sostituiscano la corretta igiene delle mani che deve avvenire attraverso un lavaggio accurato e per 60 secondi;
- siano ricambiati ogni volta che si sporcano ed eliminati correttamente nei rifiuti indifferenziati;
- come le mani, non vengano a contatto con bocca naso e occhi;

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 78</p>
---	--	--

- siano eliminati al termine dell'uso, per esempio, al supermercato;
- non siano riutilizzati.

Dove sono necessari?

- In alcuni contesti lavorativi come per esempio personale addetto alla pulizia, alla ristorazione o al commercio di alimenti.
- Sono indispensabili nel caso di assistenza ospedaliera o domiciliare a malati.



Possono inoltre essere utilizzati secondo indicazioni specifiche, come nel seguito dettagliate:

- guanti monouso in diversi materiali plastici sintetici o in lattice, visiera, tuta monouso e calzari

Il datore di lavoro deve provvedere a fornire tutti i lavoratori di dpi adeguati alla riduzione del rischio durante le fasi lavorative, pertanto in cantiere deve essere predisposto lo spazio atto a contenere il verbale di consegna ad ogni lavoratore dei DPI, il verbale deve essere firmato dal lavoratore per accettazione il lavoratore sarà stato prima formato sul corretto utilizzo dei dpi.

## GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collaborerà con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 79</p>
---	--	--

dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

#### MISURE DA ADOTTARE IN "CASO SOSPETTO"

La definizione di "caso sospetto" secondo il Ministero della Salute è la seguente:

Persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi - febbre, tosse, dispnea) che ha richiesto o meno il ricovero in ospedale e nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia, ha soddisfatto almeno una delle seguenti condizioni:

- viaggi o residenza in aree a rischio, o contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2;

oppure

- ha lavorato o ha frequentato una struttura sanitaria dove sono stati ricoverati pazienti con infezione da SARSCoV-2;

In accordo con la circolare 03.02.2020 del Ministero della Salute, qualora il personale nel corso dell'attività lavorativa (es. durante le operazioni di primo soccorso), venga a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto (così come definito dall'all. 1 della circolare Ministero Salute 22.02.2020): si dovrà provvedere direttamente o nel rispetto di indicazioni fornite dall'azienda a contattare i servizi sanitari segnalando che si tratta di caso sospetto per covid-19.

– nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro e al responsabile del primo soccorso, sarà il datore di lavoro a informare immediatamente il CSE.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona;
- fornire il "caso sospetto" di una maschera di tipo FFP2 o FFP3 – (nella cassetta medica di cantiere deve essere conservata accuratamente sigillata almeno una mascherina per ogni lavoratore);
- lavarsi accuratamente le mani.

Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;

- far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati e smaltirli come rifiuti speciali.

Si Raccomanda Di Fornire all' RLS e/o all'Addetto al Primo Soccorso o al preposto incaricato (già formati e informati sulle procedure anticotaggio covid-19) Tali Specifiche Informazioni.

Copia della dichiarazione di avvenuta formazione e informazione specifica per gli addetti al primo soccorso deve essere tenuta in cantiere.

#### MISURE DA ADOTTARE IN "CASO DI LAVORATORE AFFETTO DA COVID 19"

Nel caso in cui una persona già presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al addetto al primo soccorso ed emergenza, che dovrà procedere al suo isolamento nel cantiere in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;

Si Procederà all'isolamento in cantiere del lavoratore che ha manifestato i sintomi (INDICARE NEL POS IL LUOGO IN CUI SI INTENDE ISOLARE L'EVENTUALE CASO SOSPETTO) della febbre e di

infezione e difficoltà respiratoria quali la tosse, avendo cura che questo non abbia contatti con le altre persone presenti in cantiere, e si procederà immediatamente ad avvisare le autorità sanitarie competenti.

Nell'attesa dell'arrivo dei sanitari:

- evitare contatti ravvicinati con la persona;
- fornire il "caso sospetto" di una maschera di tipo FFP2 o FFP3 – (nella cassetta medica di cantiere deve essere conservata accuratamente sigillata almeno una mascherina per ogni lavoratore);
- lavarsi accuratamente le mani.

Prestare particolare attenzione alle superfici corporee che sono venute eventualmente in contatto con i fluidi (secrezioni respiratorie, urine, feci) del malato;

- far eliminare in sacchetto impermeabile chiuso i fazzoletti di carta utilizzati e smaltirli come rifiuti speciali.

Si Raccomanda Di Fornire Agli Addetti Al Primo Soccorso (già formati e informati sulle procedure anticotaggio covid-19) Tali Specifiche Informazioni.

Copia della dichiarazione di avvenuta formazione e informazione specifica per gli addetti al primo soccorso deve essere tenuta in cantiere.

NEL CASO DI POSITIVITÀ ACCERTATA DALL'AUTORITÀ SANITARIA al covid-19 Il datore di lavoro dovrà:

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 80</p>
---	---	--

- individuare tutte le persone presenti in cantiere che sono venute in contatto con il lavoratore contagiato, segnalarle alle autorità sanitaria così da porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato;
- attenersi alle corrette modalità di smaltimento dei dispositivi di protezione individuali sulla base della normativa vigente (COME RIFIUTI SPECIALI).
- procedere alla sanificazione di tutti gli spazi, utensili, macchinari etc. (vedi paragrafo in basso SANIFICAZIONE), secondo quanto previsto dalla norma, prima di consentire ad altri eventuali lavoratori di entrare in cantiere.

se non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: SARA' PREVISTA LA SOSPENSIONE DEI LAVORI.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Occorre verificare che in cantiere sia disponibile il set di DPI previsto per gestire l'emergenza nel caso si un lavoratore infetto. Le procedure utilizzate, i materiali usati e gli interventi effettuati devono essere tracciati.

Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni fornite dell'Autorità sanitaria.

**SANIFICAZIONE:** - nel caso di presenza in cantiere di una persona sintomatica o affetta da Covid-19 il datore di lavoro, appena informato, procede alla pulizia e sanificazione dei locali secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;

IL DATORE DI LAVORO HA L'OBLIGO SIA IN PRESENZA DI CASO SOSPETTO CHE IN PRESENZA DI CASO AFFETTO DA COVID 19, DI PROVVEDERE AD INFORMARE PRONTAMENTE IL CSE, INDICANDO PURE LE PROCEDURE CHE HA ATTIVATO PER RICOSTRUIRE LE PERSONE O LE ULTERIORI IMPRESE LEGATE AL CANTIERE CON CUI E' VENUTO IN CONTATTO IL LAVORATORE COSI' DA PROCEDERE CON L'EVENTUALE SOSPENSIONE DEI LAVORI.

È stata prevista in cantiere l'allocatione di un lettino pieghevole, regolabile da sistemare in una delle baracche. Qui sarà predisposta l'area in cui mettere in isolamento l'eventuale lavoratore che presenta sintomatologie da covid 19. Il "caso sospetto" attenderà l'arrivo dei servizi sanitari del 112 in isolamento in questo luogo. A seguire si allega il layout di cantiere con la predisposizione delle aree, nel pos il datore di lavoro dovrà indicare la predisposizione delle aree rispetto la sua organizzazione di cantiere.

**MISURE DA ADOTTARE IN "CASO DI REINTEGRO DI LAVORATORE AFFETTO DA COVID 19"**

Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l'infezione da SARS-CoV-2, il medico competente, previa certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, effettua la "visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione" (D.Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41 c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischio e comunque indipendentemente dalla durata dell'assenza per malattia, in deroga alla norma.

In merito a tale tipologia di soggetti, la letteratura scientifica evidenzia che le persone che si sono ammalate e che hanno manifestato una polmonite o una infezione respiratoria acuta grave, potrebbero presentare una ridotta capacità polmonare a seguito della malattia (anche fino al 20-30% della funzione polmonare) con possibile necessità di sottoporsi a cicli di fisioterapia respiratoria. Situazione ancora più complessa è quella dei soggetti che sono stati ricoverati in terapia intensiva, in quanto possono continuare ad accusare disturbi rilevanti descritti in letteratura, la cui presenza necessita di particolare attenzione ai fini dell'emissione del giudizio di idoneità.

Vanno sviluppati in questa fase percorsi ad hoc di aggiornamento professionale e raccomandazioni operative per i medici competenti a cura di società scientifiche del settore di riferimento e delle Istituzioni sul tema specifico.

Nel caso in cui il lavoratore presenti sintomatologie sospette oppure se affetto da SARS-CoV-2, il datore di lavoro ha l'obbligo di allontanarlo dalle attività lavorative, dovrà procedere al suo isolamento IN UNA ZONA DEDICATA IN CANTIERE, CHIAMARE IMMEDIATAMENTE L'AUTORITA' SANITARIA E ATTENDERE IL LORO ARRIVO, in base alle disposizioni dell'Autorità sanitaria e di attivare immediatamente le procedure previste dalle norme vigenti.

nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno dei locali aziendali, si procede alla pulizia e sanificazione dei suddetti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione

**SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST**

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 81</p>
---	--	--



- La sorveglianza sanitaria prosegue secondo il rispetto delle misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo)

- Sono privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia
- la sorveglianza sanitaria periodica non è interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e RLS nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'impresa provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.



Anche durante questa "fase" di ripresa lavorativa che trova i medici impegnati in prima linea, la sorveglianza sanitaria per i lavoratori nei cantieri edili deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo).

La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.

Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia COVID 19.

In considerazione del ruolo cardine del medico competente nella tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, in particolare attraverso la collaborazione con il datore di lavoro al DVR ed alla effettuazione della sorveglianza sanitaria, non si può prescindere dal coinvolgimento dello stesso in un contesto del genere, al di là dell'ordinarietà.

Il medico competente in questo momento riveste un ruolo centrale SOPRATTUTTO PER L'IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI "A RISCHIO" e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da SARS-CoV-2.

Il medico competente applicherà le indicazioni delle autorità sanitarie. Il medico competente, in considerazione del suo ruolo nella valutazione dei rischi e della sorveglianza sanitaria, potrà suggerire l'adozione di eventuali mezzi diagnostici qualora ritenuti utili al fine del contenimento della diffusione del virus e della salute dei lavoratori.

Il medico competente, dunque, collabora nell'integrare e proporre le misure di regolamentazione legate all'emergenza; si veda al tal riguardo la Circolare del Ministero della Salute del 29 Aprile 2020.

Il datore di lavoro nel redigere il POS si dovrà confrontare con il medico competente già nominato. (TENERE IN CANTIERE VERBALE DI NOMINA DEL MEDICO COMPETENTE E RELATIVA ACCETTAZIONE DELLO STESSO)

SECONDO QUANTO DISPOSTO NEL "PROTOCOLLO", il medico competente nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 collabora con il datore di lavoro e l'RLS, nonché con il direttore di cantiere e il CSE ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, per dare indicazioni specifiche laddove lo ritenga opportuno.

Pertanto è previsto che:



<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022</b> <b>pag. 82</b>
---	--	--

PRIMA DELLA INIZIO DEI LAVORI SIA STATA EFFETTUATA LA VISITA MEDICA PER OGNI LAVORATORE PREVISTO NEL CANTIERE RELATIVO I “LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL CENTRO COMUNALE DI RACCOLTA DEL COMUNE DI CALATAFIMI SEGESTA” E CHE SIA ATTESTATA DA PARTE DEL MEDICO COMPETENTE L’IDONIETA’ FISICA DEL LAVORATORE ALLE MANSIONI PREVISTE DELLO STESSO NEL CANTIERE.

Alla ripresa delle attività dopo il blocco indicato dal DPCM, è opportuno che sia coinvolto il medico competente per le identificazioni di soggetti con particolari situazioni di fragilità e per il reinserimento lavorativo di soggetti con pregressa infezione da COVID-19

Il medico competente segnala all’azienda situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l’azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

Copia dell’attestata idoneità fisica del lavoratore a svolgere la mansione prevista, sarà tenuta in cantiere.

NOTE: SECONDO LE INDAGINI ISTAT INAIL, contenute nel documento tecnico inail 17/04/2020, circa il 60% dei lavoratori del settore edile ha una fascia d’età superiore ai 50 anni.

I dati epidemiologici mostrano chiaramente una maggiore fragilità nelle fasce di età più elevate della popolazione nonché in presenza di alcune tipologie di malattie cronico degenerative (ad es. patologie cardiovascolari, respiratorie e dismetaboliche) che in caso di comorbidità con l’infezione possono influenzare negativamente la severità e l’esito della patologia.

In tale ottica là dove il medico competente lo ritenga opportuno, potrebbe essere introdotta la “sorveglianza sanitaria eccezionale” che verrebbe effettuata sui lavoratori con età dai 55 anni in su o su lavoratori al di sotto di tale età ma che ritengano di rientrare, per condizioni patologiche, in questa condizione anche attraverso una visita a richiesta.


In assenza di copertura immunitaria adeguata (utilizzando test sierologici di accertata validità), il medico competente dovrà valutare con attenzione la possibilità di esprimere un giudizio di “inidoneità temporanea” o limitazioni dell’idoneità per un periodo adeguato, con attenta rivalutazione alla scadenza dello stesso.

POTREBBE ESSERE IPOTIZZABILE DA PARTE DEL DATORE DI LAVORO CHIEDERE AL MEDICO COMPETENTE DI FARE EFFETTUARE AI LAVORATORI PRIMA DELL’INIZIO DEL NUOVO CANTIERE UN TEST SIEROLOGICO, COSI’ DAA POTER AACCERTARE CHE IN CANTIERE ALLA DATA DI INIZIO LAVORI NON ERA PRESENTE PERSONALE CONTAGIATO E ASINTOMATICO.

Per il reintegro progressivo di lavoratori dopo l’infezione da SARS-CoV-2, il medico competente, previa presentazione di certificazione di avvenuta negativizzazione del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza, (COPIA DELL’AVVENUTA NEGATIVIZZAZIONE DEL TAMPONE DEVE ESSERE ACQUISITA DAL DATORE DI LAVORO) effettua la “visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l’idoneità alla mansione” (D. Lgs 81/08 e s.m.i, art. 41 c. 2 lett. e-ter), anche per valutare profili specifici di rischiosità e comunque indipendentemente dalla durata dell’assenza per malattia, in deroga alla norma.

#### PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l’accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione sono inclusi anche i mezzi d’opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;

-  Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l’uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 83</p>
---	--	---

- Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute



All'interno degli spazi del cantiere e in tutte le aree interessate alle attività lavorative Il datore di lavoro dovrà assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica del cantiere, degli Spogliatoi, dei locali igienici, baraccamenti di deposito attrezzature/materiali, postazioni di lavoro (a solo titolo di esempio percorsi sui ponteggi, cabine macchine operatrici, cestelli PLE, parapetti, scale portatili, ecc. ecc.), degli uffici di cantiere di mensa e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro, dei mezzi di trasporto, degli utensili di cantiere. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, in attuazione di quanto previsto nel protocollo allegato al DPCM del 26 aprile 2020.

Si riportano di seguito indicazioni pratiche su cosa si intenda con i termini di "pulizia" e "sanificazione" e come raggiungerne i requisiti, prendendo come riferimento i seguenti documenti:

- Norma UNI 10585:1996 (ritirata nel 2009)
- D.M. n°274 del 7 Luglio 1997
- Circ. 5443 del 22/2/2020 del Ministero della Salute
- Rapporto ISS COVID-19, n. 5/ 2020 del 23 Marzo 2020

#### SANIFICAZIONE:

È previsto che il datore di lavoro, prima della riapertura, provveda a fare effettuare un intervento di sanificazione "straordinaria" dei luoghi di lavoro, da un'impresa qualificata secondo quanto previsto dalla circolare n. 5443/2020 del Ministero della salute. Ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru, mezzi operanti in cantiere e utensili di cantiere;

La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro secondo le indicazioni della circolare 5443 (sicuramente in caso di contagio o di presunto tale) in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;

Il datore di lavoro nominerà un suo preposto (CUI SARANNO DATI I DPI MASCHERINE UNI 149:2009, VISIERA, TUTA ANTICONTAGIO MONOUSO, GUANTI E RELATIVO VERBALE DI CONSEGNA E ACCETTAZIONE) avente il compito di assistere e documentare l'avvenuto intervento di sanificazione. È richiesta in cantiere autodichiarazione del datore di lavoro in cui attesti di aver provveduto alla sanificazione degli spazi, le modalità adottate (contratto con una ditta specializzata etc..) e la data in cui tale operazione è stata effettuata.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

Nelle aree geografiche a maggiore endemia o nelle aziende in cui si sono registrati casi sospetti di COVID-19, in aggiunta alle normali attività di pulizia, alla riapertura, si deve prevedere una sanificazione straordinaria degli ambienti delle postazioni di lavoro e delle aree comuni, ai sensi della circolare 5443 del 22 febbraio 2020.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 84</p>
---	---	---

#### PULIZIA:

Il datore di lavoro assicura la pulizia GIORNALIERA di tutti gli spazi, dei locali igienici, degli ambienti, delle aree comuni, delle postazioni di lavoro e gli attrezzi da lavoro condivisi, pertanto sarà nominata una figura preposta (CUI SARANNO DATI I DPI MASCHERINE UNI 149:2009, VISIERA, TUTA ANTICONTAGIO MONOUSO, GUANTI E RELATIVO VERBALE DI CONSEGNA E ACCETTAZIONE), che si occuperà della pulizia giornaliera della mensa e di quella possibilmente a fine turno secondo le modalità indicate dal datore di lavoro nel POS.

Il preposto dovrà essere stato prima debitamente formato e informato per effettuare le pulizie. Il lavoratore incaricato della pulizia giornaliera, esegue le attività attenendosi alle istruzioni ricevute nella fase di formazione e informazione. Le modalità e l'autocertificazione di avvenuta formazione sono indicate nel POS.

L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle PARTI A CONTATTO CON LE MANI DEGLI OPERATORI DELLE ATTREZZATURE (a titolo esemplificativo e non esaustivo si citano la pulsantiera della sega circolare, della taglia piegaferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettrostrumenti). Si invita inoltre il datore di lavoro ad organizzare le proprie squadre in modo che tali attrezzature vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro. Si dovranno in ogni caso fornire o rendere disponibili specifici detergenti per la pulizia degli strumenti individuali. INDICARE NEL POS LE MODALITÀ CON CUI SI INTENDE PROCEDERE.

- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve fornire il preposto alle pulizie i dispositivi di protezione individuale previsti nelle misure anti contagio da covid-19, e deve formare lo stesso nel corretto utilizzo.

A causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia (indicare nel POS come sono previsti i sistemi di pulizia e quando, ma almeno una volta al giorno) con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati. Per la decontaminazione, si raccomanda l'uso di ipoclorito di sodio 0,1% dopo pulizia. Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detergente neutro.

Durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, assicurare la ventilazione degli ambienti. Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, tuta anti contagio maono uso, e seguire le misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI (svestizione). Dal momento che la situazione epidemiologica ed il quadro legislativo sono in rapida evoluzione, si sottolinea la necessità di adottare le indicazioni che le competenti autorità e la direzione del Ministero di volta in volta disporranno nelle specifiche situazioni a necessaria integrazione di quanto indicato.

Dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto secondo come indicato nella circolare 5443 del 22 febbraio 2020.

Indicare nel POS le modalità in cui si intende smaltire tale materiale (attraverso una ditta autorizzata).

Per gli attrezzi manuali si consiglia di evitare l'uso promiscuo, pertanto è opportuno che gli attrezzi manuali vengano utilizzati dal medesimo personale, durante tutto il turno di lavoro, avendo cura di indossare guanti idonei. Laddove questo non fosse possibile, e quindi si prevede un uso condiviso/promiscuo, si deve provvedere alla preventiva igienizzazione degli attrezzi prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche di imprese diverse.

Il datore di lavoro deve, in ogni caso, fornire o rendere disponibili specifici detergenti e igienizzanti per la pulizia degli strumenti individuali durante tutto il turno di lavoro.

Laddove questo non fosse possibile, e quindi si prevede un uso condiviso/promiscuo, il lavoratore procede alla preventiva igienizzazione degli attrezzi prima dell'utilizzo da parte di altri lavoratori, anche delle altre imprese presenti in cantiere.

A FINE TURNO il lavoratore deve effettuare la pulizia giornaliera delle attrezzature, utilizzando i disinfettanti con ipoclorito di sodio 0,1%, dopo pulizia con un detergente neutro messi a disposizione, secondo quanto stabilito dal datore di lavoro. Indicare nel POS LE MODALITÀ in cui si intende effettuare LA PULIZIA DEGLI UTENSILI DA CANTIERE.

Il POS deve indicare pure la modalità con cui si intende procedere alla pulizia degli abitacoli dei mezzi di trasporto, delle macchine di cantiere e dei furgoni etc.. indicando la necessità relativa alla pulizia giornaliera e la sanificazione periodica di pulsantiera, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine, camion, furgoni etc. e attrezzature e dei mezzi di trasporto aziendali, utilizzati in cantiere.

Indispensabile è il fattore qualità dell'aria indoor negli ambienti lavorativi, perché oltre ad avere effetti sulla salute, ha un'importante influenza sulle prestazioni e sul benessere fisico e mentale dei lavoratori. (LA PARTE SOTTOSTANTE INTERESSA SOLO QUANDO LE FASI LAVORATIVE PREVEDONO ATTIVITA' DA SVOLGERSI ALL'INTERNO DEI LOCALI O IN SPAZI AL CHIUSO).

Di seguito si riportano alcune azioni e raccomandazioni generali che il datore deve mettere in atto giornalmente nelle condizioni di emergenza associate all'epidemia virale SARS-CoV-2, elencate nel rapporto ISS PER ATTIVITA' LAVORATIVE NEGLI SPAZI CHIUSI E IN PRESENZA DI POMPE DI CALORE O CONDIZIONATORI:

- garantire un buon ricambio dell'aria in tutti gli ambienti dove sono presenti postazioni di lavoro e personale aprendo con

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 85</p>
---	---	---

maggior frequenza le aperture: finestre delle aree mensa e dei box ufficio. Scarsi ricambi d'aria favoriscono, negli ambienti indoor, l'esposizione a inquinanti e possono facilitare la trasmissione di agenti patogeni tra i lavoratori;

- il ricambio dell'aria deve tener conto del numero di lavoratori presenti, del tipo di attività svolta e della durata della permanenza negli ambienti di lavoro;
- garantire un buon ricambio dell'aria anche negli ambienti/spazi dove sono presenti i distributori automatici di bevande calde, acqua e alimenti. In questi ambienti deve essere garantita la pulizia/sanificazione periodica (da parte degli operatori professionali delle pulizie) e una pulizia/sanificazione giornaliera (da parte degli operatori addetti ai distributori automatici) delle tastiere dei distributori con appositi detergenti compatibilmente con i tipi di materiali;
- Gestione sistemi di ricambio dell'aria. In questo ambito si raccomanda di:
  - assicurare adeguato ricambio d'aria e ventilazione naturale o forzata degli ambienti
  - evitare, ove tecnicamente possibile, il ricircolo dell'aria negli impianti
  - implementare le attività di manutenzione dei filtri degli impianti evitare asciugamani a getto d'aria e sostituirli con salviette usa e getta al fine di evitare la possibile dispersione di droplet e la circolazione di getti d'aria.
- le pulizie quotidiane degli ambienti/aree, devono riguardare le superfici toccate più di frequente (es. porte, maniglie, finestre, vetri, tavoli, interruttori della luce, servizi igienici, rubinetti, lavandini, maniglie passeggeri, nei cantieri deve essere prevista la pulizia quotidiana e la sanificazione periodica dei baraccamenti, dei wc, di tutti gli attrezzi di lavoro, e di tutti gli abitacoli dei mezzi meccanici e dei mezzi di trasporto tipo camion, furgone etc.. le pulizie e la sanificazione periodica devono riguardare le superfici toccate più di frequente;
- nel caso in cui vi sia stata la presenza di casi sospetti di persone con Covid-19 all'interno dell'area di lavoro, è necessario procedere alla sanificazione dell'ambiente, intesa come attività che riguarda il complesso di procedure e operazioni atte a rendere salubre un determinato ambiente mediante interventi di detergenza e successiva disinfezione. In questo contesto, è opportuno ricordare che i coronavirus, quali il virus della SARS, e quello della MERS e lo stesso SARS-CoV-2, possono persistere su superfici inanimate fino a 9 giorni in dipendenza della matrice/materiale, della concentrazione, della temperatura e dell'umidità, anche se non è accertato vi persistano in forma vitale.

#### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

- In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

La progressiva ripresa del ciclo produttivo in cantiere non può prescindere da una analisi dell'organizzazione, che il datore di lavoro dovrà fare prima della ripresa dei lavori, atta a contenere il rischio attraverso rimodulazione degli spazi e postazioni di lavoro, dell'orario di lavoro e dell'articolazione in turni, dei processi produttivi etc...

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, e all'allegato 7 del DPCM del 26 Aprile 2020 il datore di lavoro potrà, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili. In questo caso potrebbe essere contemplato un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alle attività con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- incentivare le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate;
- sono limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 86</p>
---	---	---

attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

#### MISURE ORGANIZZATIVE DI SICUREZZA

##### 1. OBBLIGO DI DISTANZIAMENTO SOCIALE:

Il datore di lavoro dovrà provvedere a rimodulare tutti gli spazi di lavoro nell'ottica del distanziamento sociale compatibilmente con la natura delle attività lavorative, provvederà alla formazione e informazione del lavoratore e di tutti i soggetti presenti in cantiere sulle misure anti contagio COVID 19 e provvederà alla realizzazione di cartellonistica di cantiere con le indicazioni dell'obbligo del distanziamento tra i lavoratori di almeno un metro.

Durante TUTTE LE FASI LAVORATIVE, COMPRESO L'INGRESSO E L'USCITA DAI LUOGHI DI LAVORO, è assolutamente necessario che venga rispettata la distanza minima di almeno un metro tra i lavoratori, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9, 11 e 22 marzo 2020. Per evitare condizioni di possibili contagi, sarà prevista la turnazione per l'ingresso e l'uscita dal cantiere.

NEL CASO DI ATTIVITÀ SVOLTE IN AMBIENTE ESTERNO rispetto le solite aree di lavoro (FORNITORI, ARTIGIANI, DISCARICHE ETC.), I CONTATTI CON ALTRI SOGGETTI DIVERSI DEL PERSONALE CHE SOLITAMENTE OPERA ALL'ESTERNO DOVREBBERO ESSERE RIDOTTI QUANTO PIÙ POSSIBILE. QUALORA NON SIA POSSIBILE EVITARE CONTATTI CON PERSONALE TERZO, SI DOVRANNO INDICARE LE MODALITÀ CON CUI AVVENGONO I CONTATTI NEL CASO DI LAVORO SVOLTO AL DI FUORI DI UNA SEDE PER LOCALIZZAZIONE, DURATA, FREQUENZA.

In ogni caso i contatti dovranno svolgersi indossando gli opportuni dispositivi di prevenzione del contagio (mascherine dispositivo di Tipo FFP2, FFP3 senza valvola, guanti monouso) dovranno essere congrui rispetto alla valutazione dei rischi e dovranno essere tracciabili. Il datore di lavoro dovrà comunque raccomandare il mantenimento della distanza interpersonale di almeno 2 metri se tutti non indossano dispositivi di protezione dalla trasmissione del contagio. Il contatto dovrà avvenire con terzi dotati di opportuni dispositivi di prevenzione del contagio. I contatti non dovranno aver luogo in ambienti di dimensioni eccessivamente ridotte, che non consentono di mantenere le distanze di sicurezza. In ogni caso, dovranno essere indossati gli opportuni dispositivi di prevenzione del contagio di volta in volta necessari.

##### 2. RIDEFINIRE GLI ORARI DI ACCESSO E USCITA DAI LUOGHI DI LAVORO E MENSA:

Al fine di ridurre al minimo il

contatto sociale nell'ambiente di lavoro, il datore di lavoro dovrà attuare soluzioni organizzative innovative che riguardano anche l'articolazione dell'orario di lavoro limitando anche la necessità di trasferte. L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati, i lavoratori entrano in cantiere uno a distanza di 10 minuti di tempo dall'altro, organizzando una turnazione degli orari per l'ingresso in cantiere, per l'uscita dal cantiere e per la pausa mensa. Sarà previsto l'attivazione di disposizioni che favoriscono il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro o a mensa e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari. Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.

##### 3. OBBLIGO PER IL DATORE DI LAVORO DI FORNIRE I LAVORATORI DI SOLUZIONI IDROALCOLICHE, MASCHERINE, VISIERE, TUTE ANTI CONTAGIO MONOUSO E GUANTI DI LATTICE O IN NITRILE MONOUSO.

##### 4. Vietato assumere cibi o bevande e fumare nei luoghi di lavoro e nelle aree di cantiere a rischio di esposizione a contagio.

##### 5. OBBLIGO PER I LAVORATORI DELL'UTILIZZO DELLE MASCHERINE E DEI GUANTI:

Nel caso in cui per casi

“limitati e strettamente necessari” per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due lavoratori, questi dovranno indossare guanti e mascherina del tipo previsto per legge e secondo le disposizioni INAIL (dispositivi di protezione scelti tra la lista dei prodotti autorizzati INAIL).

Senza tali misure di sicurezza è vietata l'attività lavorativa, secondo il disposto dei DPCM 26/04/2020.

##### 6. OBBLIGO DELLA SANIFICAZIONE DEGLI SPAZI, DEGLI ATTREZZI DI LAVORO E DEGLI ABITACOLI DEI MEZZI: La ditta presente in cantiere garantirà per i suoi lavoratori, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli ambienti ufficio/spogliatoio/mensa-ristoro e wc: le superfici dovranno essere pulite, almeno quotidianamente, con disinfettante a base di cloro o alcool. È ritenuto efficace un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o con etanoloal 70%.

- La ditta presente in cantiere garantirà per i suoi lavoratori, sub appaltatori e lavoratori autonomi la disponibilità di soluzioni idroalcoliche per la disinfezione delle mani.

Saranno apposti dei dispenser di soluzione idroalcolica sia nell'area di ingresso al cantiere che nell'area di accesso ai box ufficio e box mensa.

- I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici e tutte le volte che utilizzano gli attrezzi da lavoro comuni.

- I mezzi di cantiere (quali ad es. escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie. etc), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 87</p>
---	---	---

idroalcolica.

- Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. Si suggerisce di provvedere alla loro igienizzazione, almeno quotidiana, con soluzione idroalcolica. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.

- L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 mt tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherine FFP2 o FFP3. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).

7. **OBLIGO DA PARTE DEL DATORE DI LAVORO DI EFFETTUARE LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE DEI LAVORATORI:**  
Andranno altresì stampate ed affisse sulle bacheche delle baracche di cantiere le disposizioni dell'allegato 1 del DPCM 8 marzo 2020, comprese le linee guida emanate dal ministero delle infrastrutture.

8. **GESTIONE DELLE RIUNIONI:** Le riunioni in presenza sono possibilmente da evitare. Qualora si rendessero strettamente necessarie, esse è consigliabile si svolgano mediante videoconferenze utilizzando app gratuite che consentono una videocall anche tra più interlocutori (possono essere utilizzate app come zoom), oppure procedere secondo quanto indicato dalla OMS in particolare: • ridurre al minimo il numero di partecipanti • rendere disponibili appositi dispositivi di prevenzione del contagio (mascherine, guanti monouso e gel igienizzante) per tutti i partecipanti • rendere disponibili punti di sanificazione delle mani, ad esempio distributori di gel igienizzante o accesso al lavabo con acqua e sapone • informare tutti i partecipanti del divieto di partecipazione in caso manifestassero sintomi di COVID 19 • stilare la lista dei contatti di tutti i partecipanti, compresi N° cellulare, email, indirizzo, da utilizzarsi quali contatti in caso unodei partecipanti manifesti successivamente sintomi da COVID 19.

Occorrerà porre divieto di partecipazione a coloro che non intendono fornire i contatti • utilizzare locali di dimensioni adeguate al numero di partecipanti in modo da poter garantire la massima distanza interpersonale possibile, comunque non inferiore a 1 m. Garantire durante e dopo la riunione la ventilazione dei locali. • Garantire la sanitizzazione dei locali prima e dopo la riunione.

9. **OBLIGO DI GESTIONE CASSETTA PRONTO SOCCORSO:** In cantiere dovranno essere conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3, in base al numero dei lavoratori presenti. Valutare l'adozione di sistemi di misura della temperatura se diretti (TERMOMETRO) o se indiretti (TERMOSCAN A DISTANZA) con l'obiettivo di identificare anticipatamente condizioni di infezione con lieve sintomatologia ed indirizzarlo alla zona di contenimento come indicato nel paragrafo Gestione dei casi Sintomatici, sempre nell'area di accesso, il preposto alla misurazione della temperatura provvederà a misurare pure attraverso il saturimetro,

Il saturimetro (detto anche pulsiossimetro od ossimetro) è uno strumento che consente di misurare e monitorare il grado di saturazione di ossigeno. Più nel dettaglio, questo strumento consente di valutare la saturazione di ossigeno dell'emoglobina presente nel sangue arterioso periferico.

- Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro lavoratore, avviserà (eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:

- il numero 1500 del Ministero della salute, attivo 7 giorni su 7, dalle 8 alle 20;
- il numero di emergenza nazionale 112;
- i numeri verdi regionali

1. **MOBILITÀ DEL PERSONALE PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE**

Premesso che occorre rispettare alcune misure prescrittive e si rende, dunque, necessario il "monitoraggio del personale di cantiere".

**RILEVARE LA RACCOMANDAZIONE DI RESTARE A CASA PER I SINTOMATICI DA INFEZIONE RESPIRATORIA E/O FEBBRE DA 37,5° C IN SU.**

**PRIMA DELL'INGRESSO IN CANTIERE IL DATORE DI LAVORO DOVRA' PROVVEDERE A RICHIEDERE AI LAVORATORI la compilazione di format specifico di autodichiarazione CON I CONTENUTI MINIMI ELENCATI A SEGUIRE (in questa fase risulta difficile individuare aree a rischio dato che OMS ha dichiarato la pandemia in corso, per cui le aree a rischio sono tutte. Si suggerisce di sottoporre un form in ogni caso. Per i cantieri edili, a esempio, all'ingresso in cantiere dovrà esservi divieto di ingresso ai non autorizzati, affissione informativa prevenzione Covid, predisposto il ritiro di dichiarazioni dei lavoratori integrate dall'impegno di osservanza delle regole stabilite dai DPCM anche al di fuori del luogo di lavoro – casa/ e spostamento casa/lavoro.**

**IL LAVORATORE PRIMA DELLA RIPRESA DEL CANTIERE DEVE DICHIARARE QUANTO SEGUE (IN CANTIERE SI DEVE TENER COPIA DI OGNI SINGOLA DICHIARAZIONE DI OGNI LAVORATORE):**

- di non essere a conoscenza di essere entrato in contatto con nessun caso confermato di COVID-19 durante il soggiorno nel luogo sopra indicato (luogo di provenienza) e comunque negli ultimi 14 giorni;
- di non avere febbre né altri sintomi (Tosse, mal di gola, bruciore agli occhi, dolori diffusi, affanno, astenia);
- che nessuno altro della famiglia presenta sintomatologia;
- di non essere andato per qualsiasi motivo in ospedali o case di cura durante il soggiorno nel luogo sopra indicato;
- di impegnarsi a controllare e registrare la temperatura corporea due volte al giorno (mattina e sera) prima di entrare a lavoro e appena uscito dal luogo di lavoro,

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 88</p>
---	--	--

- di autorizzare il preposto in cantiere a misurare la temperatura e segnalarla sul form firmato dal lavoratore;
- di impegnarsi a non frequentare luoghi chiusi ed affollati, evitando la partecipazione a riunioni;
- di mantenere per quanto possibile una distanza superiore ad un metro con le altre persone e non prendere l'ascensore insieme ad altre persone;
- in caso di permanenza prolungata in una stanza o un ambiente chiuso con altre persone di mantenere una distanza superiore a 2 metri, tenendo la finestra aperta, o indossando una mascherina e guanti monouso.

Qualora, in alternativa, a causa dello stato di salute suo o dei suoi familiari, non fosse in condizioni di poter dichiarare quanto sopra riportato deve impegnarsi a

- a non uscire dalla propria abitazione;
- a prendere contatto con il proprio medico e con l'operatore di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie adottando modelli di Dichiarazione regionali e dei relativi format da compilare.

Per tale motivo è necessario che PRIMA DELLA RIPRESA DEI LAVORI:

Ogni lavoratore dunque dovrà consegnare al suo ingresso in cantiere tale dichiarazione firmata.

Si suggerisce di allestire all'interno dell'ufficio di cantiere apposito contenitore nel quale dovranno essere raccolte e conservate, a cura del Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o del preposto incaricato) le suddette dichiarazioni. Sarà cura dell'RSPP o del preposto incaricato a verificarne periodicamente la raccolta e la conservazione.

**OBBLIGO DI MISURARE:**

**LA TEMPERATURA E LA SATURAZIONE DI OSSIGENO NEL SANGUE**

Il personale, prima dell'accesso al luogo di lavoro DEVE ESSERE SOTTOPOSTO AL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA CORPOREA (applicando gli aspetti legati alla privacy) E DELLA SATURAZIONE DI OSSIGENO NEL SANGUE. Il datore di lavoro individuerà un preposto al controllo giornaliero della temperatura e della saturazione di ossigeno attraverso l'utilizzo del saturimetro.

Se tale temperatura risulterà pari o superiore ai 37,5° e la presenza di ossigeno sarà al di sotto dei valori normali, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro.

Se il lavoratore presenta valori inferiori alla sotto del 95% si è in presenza di ipossiemia. In funzione del grado di saturazione di ossigeno, essa può essere definita:

Lieve, quando i valori sono compresi fra il 91% e il 94%;

Moderata, quando i valori sono compresi fra l'86% e il 90%;

Grave, quando i valori sono uguali o inferiori all'85%

Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine addette a impedire il contagio verso l'esterno ffp2/ffp3 e saranno isolate nella sede indicata e attrezzata da lettino. Tali sedi dovranno essere interdette all'accesso da parte degli altri lavoratori e dovranno prevedere esclusivamente la presenza del personale in isolamento momentaneo.

Nel caso in cui è ravvisata, prima di entrare in cantiere, la presenza di un lavoratore "sospetto di covid-19", è compito del preposto contattare immediatamente il datore di lavoro che provvederà a contattare il CSE e nel più breve tempo possibile l'autorità sanitaria e seguire le sue indicazioni, e attivare tutte le procedure previste dal DPCM, già precedentemente indicate.

- Per misurare la temperatura prima dell'accesso nei luoghi di lavoro sarà previsto l'utilizzo di un termoscan o di misuratore elettronico della temperatura con beccuccio monouso. Tenere un ulteriore misuratore di temperatura di scorta nella cassetta del pronto soccorso.

- Per misurare l'ossigenazione del sangue, prima dell'accesso nei luoghi di lavoro sarà previsto l'utilizzo di un saturimetro, strumento che consente di misurare e monitorare il grado di saturazione di ossigeno. Più nel dettaglio, questo strumento consente di valutare la saturazione di ossigeno dell'emoglobina presente nel sangue arterioso periferico (definita con la sigla "SpO2") e, contemporaneamente, consente di misurare anche la frequenza cardiaca del paziente.

L'addetto dovrà registrare quotidianamente SU APPOSITO FORM la temperatura di tutti coloro che devono accedere al cantiere, IL FORM dovrà essere firmato da ogni lavoratore che faccia accesso in cantiere. La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente.

Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS, o che abbia ravvisato sintomi.

IL PREPOSTO ALLA misurazione della temperatura e alla saturazione di ossigeno, individuato dal datore di lavoro dovrà essere stato preventivamente e adeguatamente formato (preferibilmente scegliendo tra gli addetti al primo soccorso). Il personale addetto alla misurazione dovrà essere munito dei dispositivi di protezione idonei a contrastare la diffusione del COVID-19, individuati in collaborazione con il Medico Competente (mascherine conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie – guanti monouso – tuta usa e getta).

Il datore di lavoro deve indicare il posto dove dismettere i dispositivi di protezione individuale non più utilizzabili.

Il datore di lavoro dovrà attenersi alle corrette modalità di smaltimento dei dispositivi di protezione individuali sulla base della normativa vigente.

## 2. MOBILITÀ DEI LAVORATORI IN CANTIERE

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 89</p>
---	---	---

Per gli spazi comuni, comprese le mense, i punti di ristoro e gli spogliatoi, i servizi igienici deve essere prevista una ventilazione continua degli ambienti, prevedendo altresì una turnazione nella fruizione nonché un tempo ridotto di permanenza all'interno degli stessi, naturalmente con adeguato distanziamento di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano. Nella gestione dell'entrata e dell'uscita dei lavoratori devono essere favoriti orari scaglionati e laddove possibile, prevedere una porta di entrata ed una di uscita dedicate.

- il datore di lavoro provvede alla pulizia almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche di tutti gli oggetti presenti nel locale mensa e nei baraccamenti di cantiere;

Devono essere limitati al minimo indispensabile gli spostamenti all'interno del cantiere, comunque nel rispetto delle indicazioni aziendali. Non sono consentite le riunioni in presenza, favorendo il collegamento a distanza o, se le stesse sono necessarie, possono avvenire garantendo un adeguato distanziamento e riducendo al minimo il numero di partecipanti.

Premesso che l'area di cantiere è situata in luogo aperto, e che solo parte delle lavorazioni saranno previste all'interno dello spazio della chiesa, si può anche considerare che i lavoratori previsti in cantiere sono tali da garantire il distanziamento durante le attività lavorative, è COMUNQUE richiesto in fase di redazione di POS, CHE IL DATORE DI LAVORO PROVVEDA ALLA NUOVA INDICAZIONE DELLE DISPOSIZIONI DA SEGUIRE E ALL'INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI DEI GRUPPI DI LAVORATORI, EFFETTUANDO UNA TURNAZIONE DEGLI STESSI PER L'ACCESSO NEI LOCALI AL CHIUSO.

Rispetto a ciascun lavoratore individuato potranno essere valutati i percorsi più usuali nelle medesime fasce orarie con particolare riferimento a:

- ingresso /uscita dall'area di cantiere
- accesso agli uffici/baraccamenti
- accesso alle aree comuni e ai luoghi di ristoro
- accesso ai servizi igienici
- passaggi e percorsi per gli spostamenti interni nel cantiere
- Passaggi e percorsi per gli spostamenti interni negli uffici

#### BUONE PRATICHE PER IL SISTEMA DEI TRASPORTI AZIENDALI

Favorire per quanto possibile, l'utilizzo di mezzi di trasporto singoli alternativi ai mezzi pubblici, oppure i mezzi di trasporto non potranno portare più di due operai per volta. verrà predisposto laddove possibile, aree di parcheggio e/o ricovero di detti mezzi.

- indicare con apposita segnalazione la distanza minima di sicurezza anche nella partimentazione esterna del cantiere, per evitare assembramenti negli orari di massimo affollamento – gestione dei flussi;
- prevedere che le automobili o i veicoli aziendali utilizzati da più lavoratori siano temporaneamente utilizzati da un solo lavoratore. Nel caso non sia possibile, provvedere alla pulizia e alla sanificazione anche dell'abitacolo del mezzo (pulizia volante e pomello cambio marce) e aerare fra un utilizzo e l'altro;
- nel caso prevedere una regolare pulizia delle chiavi, delle tessere e dei telecomandi aziendali utilizzati da più lavoratori;
- valutare la possibilità di implementare un sistema di trasporto aziendale, e relative procedure di sanificazione;
- predisporre dotazioni aziendali di sistemi di prevenzione del contagio (mascherine, gel disinfettante, ecc.) e un'adeguata formazione sul comportamento anticontagio da tenersi anche fuori le ore di cantiere;

OVE PRESENTE UN SERVIZIO DI TRASPORTO ORGANIZZATO dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere VA GARANTITA E RISPETTATA LA SICUREZZA DEI LAVORATORI LUNGO OGNI SPOSTAMENTO. Se è il caso si può fare ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

Le norme del presente Protocollo del 19 marzo 2020 si estendono alle imprese in sub appalto che possono organizzare sedi nei cantieri permanenti e provvisori all'interno dei siti e agli artigiani.

### COMITATO DI VERIFICA DELLE DISPOSIZIONI EMERGENZA COVID-19

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione e dei successivi ed eventuali suoi adeguamenti, con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 90</p>
---	--	--

- Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

### Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

La presa visione del presente Piano e la formulazione delle eventuali proposte da parte dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, sono riportate all'ultima pagina del PSC alla Sezione FIRME.

### Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Per l'accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali dovrà essere nominato uno o più preposti, i quali dovranno organizzare gli ingressi senza creare interferenze.

Il movimento e la circolazione dei veicoli in cantiere dovrà essere regolamentato dall'impresa ed in particolare dal preposto di cantiere che dovrà prendersi carico del mezzo indirizzandolo, anche con i segnali manuali convenzionali, fino al termine delle manovre necessarie al posizionamento nel punto dello scarico o nella piazzola appositamente predisposta.



L'impresa affidataria dovrà assicurare la viabilità di cantiere, intesa come adeguatezza delle vie di transito e delle aree di manovra a sostenere senza cedimenti il peso dei mezzi; particolare attenzione deve essere posta all'eventuale presenza di terreni di riporto che possono inficiare la stabilità del terreno, e alla eventuale non transitabilità sopra a tubazioni sotterranee e a linee elettriche interrato.

L'area di scarico dovrà essere consolidata, livellata e mantenuta sgombra da materiali che possano costituire ostacolo o disturbo alla manovra di posizionamento del mezzo; particolare attenzione dovrà essere posta alle interferenze dovute alla vicinanza di altri edifici, manufatti, o impalcature e di altri mezzi di sollevamento.



Si ricorda inoltre che durante la fase di scarico deve essere vietato l'avvicinamento di personale non autorizzato mediante avvisi e sbarramenti.

### Procedura in caso di ispezione

In caso di visita ispettiva da parte degli organi di vigilanza il preposto di cantiere dovrà immediatamente:

- Avvisare il CSE (se non presente), e il committente;
- Recuperare tutta la documentazione inerente la sicurezza che dovrà essere sempre tenuta in ordine.

Gli ispettori avranno libero accesso a tutte le zone solo dopo aver indossato i DPI necessari previsti.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 91
---	---	--------------------------------

## INFORMAZIONE AI LAVORATORI

Il datore di lavoro informa tutte le risorse impiegate in cantiere delle seguenti disposizioni:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere sarà sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto della privacy – saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- Il personale è consapevole e accetta di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- Il personale si impegna a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- Il personale si impegna a rispettare l'obbligo di informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti
- E' precluso l'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS



**Prima della apertura del cantiere, il datore di lavoro dell'impresa principale, dovrà effettuare la formazione e l'informazione, secondo quanto disposto nel presente capitolo e nel DPCM del 26/04/2020. L'informazione sulle regole fondamentali di igiene e dei comportamenti adeguati da utilizzare in cantiere per contrastare la diffusione del COVID-19, devono essere rivolte sia alle ulteriori imprese operanti che ai lavoratori presenti in cantiere, ai sub appaltatori se previsti o ulteriori ditte artigiane, sia agli eventuali visitatori, nonché ai fornitori esterni. Le modalità in cui il datore di lavoro intende provvedere alla formazione e all'informazione dovranno essere indicate puntualmente nel POS (formazione in remoto, tramite messaggistica whatsapp, mediante brochure stampate o trasmesse a mezzo mail etc..).**

**L'informazione preventiva e puntuale è la prima iniziativa di prevenzione che il datore di lavoro deve garantire anche attraverso** l'ausilio di documenti e video già predisposti dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni ad es. siti di riferimento  
<https://www.youtube.com/watch?v=U7nAdXbVoGU&feature=youtu.be>

La formazione deve essere rivolta sia alle imprese ed ai lavoratori presenti in cantiere, sia ai sub appaltatori che alle imprese artigiane, sia agli eventuali visitatori, nonché ai fornitori esterni. Tutte le figure che interessano il cantiere devono essere a conoscenza (attraverso apposite attività formative, note scritte, depliants, cartelli informativi) di tutte le informazioni necessarie alla tutela della salute e della sicurezza delle persone presenti in cantiere. (PREDISPORRE DEI PIEGHEVOLI INFORMATIVI DA DISTRIBUIRE AI LAVORATORI E A CHI PER QUALUNQUE MOTIVO, GIA' AUTORIZZATO, SI RECA IN CANTIERE. I PIEGHEVOLI PREDISPOSTI POSSONO ESSERE INVIATI ANCHE A MEZZO MAIL. EFFETTUARE AI LAVORATORI LA FORMAZIONE E FAR FIRMARE LORO IL VERBALE DI AVVENUTA FORMAZIONE RELATIVA AI RISCHI COVID-19, PREDISPORRE IN CANTIERE IL CARTELLO INFORMATIVO SUI RISCHI COVID)

**È OBBLIGO DEL DATORE DI LAVORO: Provvedere all' avvenuta formazione e informazione da parte di tutti i lavoratori (ai sensi dell'art. 36 e 37 del D. lgs 81/08) sui rischi di contagio covid 19 e sulle misure di prevenzione da contagio e sul corretto utilizzo dei DPI (ai sensi dell'art. 77 del D. lgs 81/08).**

**È OBBLIGO DEL DATORE DI LAVORO DI: provvedere che vengano esposti nei luoghi di lavoro, in più punti frequentati dai lavoratori, cartelli esplicativi sulle misure generali di prevenzione** (Allegato 1 DPCM 08/03/2020 - Misure igienico-sanitarie).

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 92</p>
---	--	--

Pertanto il datore di lavoro dovrà provvedere alla corretta informazione di tutti gli attori coinvolti in cantiere:

- consegnando degli opuscoli informativi di settore ad ogni singolo lavoratore e ad ogni singolo attore previsto in cantiere (gli opuscoli possono anche essere inviati via telematica o mediante messaggistica su whatsapp), avendo cura di compilare un apposito modulo (verbale di avvenuta formazione informazione) in cui raccogliere le firme dei lavoratori per avvenuta ricezione del materiale informativo e la sottoscrizione dell'impegno al rispetto di quanto ivi indicato.
- affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento e informino sulle le regole fondamentali di igiene e dei comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19.

In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, si invitano i Datori di Lavoro a fornire materiale nella loro lingua madre o ricorrere a dépliant informativi con indicazioni grafiche.

**COPIA DEL VERBALE DI FORMAZIONE SOTTOSCRITTA DAI LAVORATORI, in cui si attesti di averne compreso il contenuto e si manifesta l'adesione alle regole ivi contenute assumendo l'impegno di conformarsi alle disposizioni ivi indicate DEVE ESSERE TENUTA IN CANTIERE.**

**TUTTE LE ATTIVITA' DI FORMAZIONE E INFORMAZIONE PREVISTE SARANNO INDICATE NEL POS.**

Tra le informazioni contenute nella formazione/informazione dei lavoratori e nella nota informativa dovranno essere presenti, oltre ai principi contenuti nel 5443 del 22/02/2020:

- Il principio che **"ognuno protegge tutti"** in ottica di prevenzione del contagio.
- L'obbligo di rimanere al proprio domicilio e di non entrare nei luoghi di lavoro in presenza di febbre (da 37.5° in su) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- L'obbligo di informare il datore di lavoro nel caso si registri la presenza di sintomi influenzali o febbre.
- la consapevolezza e l'accettazione di non poter accedere ai luoghi di lavoro e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ovvero soggetti sottoposti a quarantena preventiva obbligatoria, ecc.).
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
- lavarsi spesso le mani. **(Si raccomanda in cantiere di mettere a disposizione soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani);**
- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- Importanza del distanziamento interpersonale ed evitare abbracci e strette di mano;
- Segnalazione precoce di eventuali sintomi sospetti o comportamenti non in linea con le prescrizioni.
- Consapevolezza del trattamento dei propri dati personali (Privacy)
- Importanza del rispetto di comportamenti responsabili anche al di fuori di orari e sedi di lavoro, inclusa la propria abitazione
- mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare sempre e comunque l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri, di passarsi il cellulare;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- non prendere farmaci antivirali e antibiotici, a meno che siano prescritti dal medico;
- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;
- Il corretto utilizzo dei DPI
- usare la mascherina se non è garantita la distanza minima, se si sospetta di essere contagiati, se si mostrano sintomi influenzali o se si presta assistenza a persone contagiate.
- Sono vietate situazioni di aggregazione**, sia sul lavoro che nella pausa mensa

**PRIMA DI EFFETTUARE LE ATTIVITA' LAVORATIVE E' PREVISTO DI:**

**Consegnare ai lavoratori (via e-mail, tramite comunicazione scritta o cartellonistica negli ambienti di lavoro) un'informativa sulle caratteristiche della patologia ed i comportamenti da adottare per evitare/ limitare la trasmissione virale;**

- Esporre nei bagni ed in corrispondenza dei dispenser le indicazioni ministeriali sul lavaggio delle mani;
- Mettere a disposizione dei lavoratori soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani laddove non sia possibile lavarsi le mani con acqua e sapone;
- Incrementare la frequenza della pulizia delle superfici e degli oggetti condivisi: i coronavirus possono essere eliminati con disinfezione delle superfici con soluzioni di etanolo, di perossido di idrogeno (acqua ossigenata) o di ipoclorito di sodio;
- Garantire sempre un adeguato ricambio d'aria nei locali e negli spazi condivisi (baracche di cantiere, spogliatoi, etc).

Per quanto riguarda i comportamenti da raccomandarsi per pause e consumo di cibi e bevande, si rimanda a quanto previsto, per analogia, nel DPCM 08/03/2020 aggiornato DPCM 09/03/2020 aggiornato al 22/03/2020.

Per quanto concerne il trasporto merci, si raccomanda di adottare misure di prevenzione e cautela, quali ad esempio:

- limitare la discesa dai mezzi degli autisti e munirli di dispositivi di protezione individuale, con particolare riferimento a DPI per le vie respiratorie;
- prevedere la pulizia e disinfezione dell'abitacolo di guida con cadenza correlabile alla tipologia dell'attività svolta ed almeno una volta al giorno;
- durante le attività di carico e scarico delle merci rispettare sempre la misura di sicurezza della distanza almeno di un metro tra le persone.

**È obbligatorio che il lavoratore prima di accedere ai luoghi di lavoro dovrà essere formato e informato.** Le attività di formazione, informazione, in relazione anche a quanto affermato nel DPCM del 08/03/2020 e s.m.i., NON POSSONO ESSERE SOMMINISTRATE IN PRESENZA e sono



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 93
--	---	--------------------------------

rimandate sino ad emergenza terminata, le attività di FORMAZIONE E INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEVONO ESSERE erogate in modalità videoconferenza (formazione a distanza/in remoto). Analoghe considerazioni per le abilitazioni con periodicità di rinnovo normale ed in scadenza.

La formazione e l'informazione devono essere adeguate, contestualizzate e, allo stesso tempo, adattate allo specifico ambito lavorativo, in modo da permettere a tutti i lavoratori di comprendere puntualmente ed esattamente l'entità del rischio e le modalità comportamentali, sia valorizzando l'ampia attività comunicativa già fatta rispetto al periodo di chiusura passato, sia anche valorizzando la consapevolezza reciproca del rischio che, proprio per la sua tipologia, vede la prevenzione intrinseca nel distanziamento sociale, nei comportamenti e nelle misure di prevenzione anche individuali. Va altresì contestualizzato che la percezione di questo rischio, anche per il grande impatto e la sua straordinarietà ed eccezionalità, crea nei lavoratori una sensazione di insicurezza che può anche agire sugli altri rischi. Quindi la corretta ed intrinseca gestione del rischio, nonché la corretta comunicazione del rischio, unitamente a tutte le altre soluzioni adottate, possono creare un senso di consapevolezza e di adeguatezza delle misure poste in essere.

Data l'innunerevole quantità di fake news che sono circolate sul tema si suggerisce di far riferimento solo alle principali fonti istituzionali che sono:

- Ministero della Salute
- Istituto Superiore di Sanità (ISS) 14
- Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL)
- Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)
- Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC)

**PER QUANTO PREVEDE LA FORMAZIONE E' OBBLIGO DEL DATORE DI LAVORO FORMARE OGNI LAVORATORE RELATIVAMENTE L'UTILIZZO DEI DPI E DELLE PROCEDURE DI EMERGENZA ANTI CONTAGIO DA ATTUARE:**

#### **UTILIZZO DI MASCHERINE E DPI DELLE VIE RESPIRATORIE**

È PREVISTO L'uso razionale dei guanti monouso, delle mascherine e dei DPI per le vie respiratorie. LA MASCHERINA Deve essere adottata in aggiunta ad altre misure di igiene respiratoria e delle mani. Non è utile indossare più mascherine sovrapposte. La mascherina, quando necessaria, va indossata correttamente, secondo le adeguate istruzioni fornite ai lavoratori. Si raccomanda ad ogni modo di seguire rigorosamente e scrupolosamente - anche negli ambienti di lavoro - tutte le indicazioni relative ai comportamenti e le precauzioni generali da tenere in luoghi pubblici e in ambiente domestico disposte nel contesto dell'emergenza da COVID-19.

#### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

Nel caso un dipendente o collaboratore manifesti malessere o sintomi simil-influenzali, questi deve lasciare immediatamente il cantiere per gli opportuni accertamenti, dopo aver dato preventiva comunicazione al Rappresentante dei lavoratori, al datore di lavoro e avere avvisato il CSE. Nel caso in cui un dipendente o collaboratore risulti essere contagiato da COVID-19, si applicano tutte le misure cautelative previste dai sopra citati decreti (vedi capitoli successivi). Per l'emergenza COVID-19, al momento non vi sono indicazioni aggiuntive riguardo alla sorveglianza sanitaria specifica per i lavoratori. Si invita a consultare a questo proposito le Osservazioni della Società Italiana di Medicina del Lavoro ([www.siml.it](http://www.siml.it)). È sempre comunque essenziale la collaborazione con il medico competente per definire eventuali misure di prevenzione aggiuntive e specifiche procedure da adottare. Il personale in condizioni di salute "sensibili" e particolari (es. immunodepressi, cardiopatici, soggetti con malattie croniche, etc.) deve esporre la propria situazione al medico di base e al medico competente dell'Azienda (previa richiesta al Datore di Lavoro), per valutare l'adozione o meno di misure di prevenzione e protezione specifiche o l'eventuale astensione dall'attività lavorativa. Il predetto personale potrà essere autorizzato dal Datore di Lavoro ad utilizzare misure precauzionali aggiuntive durante l'attività lavorativa.

**ATTRAVERSO LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE, CI SI PONE L'OBIETTIVO DI DIFFONDERE LA CULTURA DELLA CONSAPEVOLEZZA PER IL LAVORATORE, LA PRESA IN CARICO DI RESPONSABILITÀ ED EFFETTIVA PROTEZIONE DA POSSIBILI SITUAZIONI DI CONTAGIO SUI LUOGHI DI LAVORO:**

7. consapevolezza del lavorare in condizioni di sicurezza, grazie agli sforzi congiunti della azienda e delle singole persone;
8. partecipazione attiva alla minimizzazione del rischio di contagio;
9. protezione anche degli ambienti familiari e sociali in generale, a cui si torna al termine della giornata lavorativa, grazie alla mitigazione del rischio in azienda e nell'uso dei trasporti.

## **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

In conformità a quanto prescritto dal Titolo V (Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro) e dagli allegati XXIV÷XXX del D.Lgs. n. 81/2008, lo scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni e comportamenti che possono provocare rischi, e non quello di sostituire la prevenzione e le misure di sicurezza.

Pertanto, la segnaletica deve essenzialmente adempiere allo scopo di fornire in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie.

A titolo indicativo per il cantiere in esame, si indicano le categorie dei cartelli che dovranno essere esposti:

- Avvertimento,
- Divieto,

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 94</p>
---	--	--

- Prescrizione,
- Evacuazione e salvataggio,
- Antincendio,
- Informazione.

Sempre a titolo esemplificativo si rammenta che la segnaletica dovrà essere esposta (in maniera stabile e non facilmente rimovibile) in particolar modo:

- all'ingresso del cantiere,
- lungo le vie di transito di mezzi di trasporto e di movimentazione,
- sui mezzi di trasporto,
- sugli sportelli dei quadri elettrici,
- nei luoghi dove sussistono degli specifici pericoli,
- in prossimità di scavi, ecc.,

Saranno inoltre esposti:

- sulle varie macchine (sega circolare, molazza, betoniera, ecc..) le rispettive norme per l'uso, presso i luoghi di lavoro le sintesi delle principali norme di sicurezza;
- nei pressi dello spogliatoio o del locale refettorio l'estratto delle principali norme di legge e la bacheca per le comunicazioni particolari ai lavoratori;
- il divieto di passare e sostare nel raggio d'azione dell'autogrù e delle macchine per movimento terra.

A titolo puramente indicativo, nella tabella allegata viene indicata la segnaletica di sicurezza prevista per il cantiere in esame e la relativa ubicazione. In fase esecutiva tale segnaletica potrà essere integrata o modificata dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori durante l'installazione del cantiere stesso.

Deve essere predisposta la seguente documentazione:

- un estratto delle norme di prevenzione;
- indicazioni sul pronto soccorso da prestarsi ai colpiti da corrente elettrica;
- recapito del medico o del pronto soccorso immediatamente prossimo al luogo di lavoro.

Inoltre deve essere affissa la seguente cartellonistica.

- avviso di divieto di accesso o di transito;
- pericolo di caduta dall'alto di materiale;
- utilizzare i mezzi di protezione personale in dotazione;
- è obbligatorio l'uso dei guanti dielettrici;
- vietato fumare;
- lavori in corso, non effettuare manovre.

Comune di:	Provincia di:
Concessione Edilizia N°:	Del:
Lavori di:	
Proprietario:	
Committente:	
Impresa:	
Progettista:	
Direttore Lavori:	
Direzione Cantiere:	
Assistente Tecnico:	
Calcolatore Statico:	
Coordinatore dei Lavori:	
Coordinatore della Progettazione:	
Collaudatore in Corso d'Opera:	
Impianto Elettrico:	
Impianto Idraulico:	
Impianto Metalmeccanico:	
Importo Lavori:	
N° Presunti Lavoratori sul Cantiere:	
N° Previsto di Imprese e Lavoratori Autonomi sul Cantiere:	
Responsabile della Sicurezza:	
Inizio Lavori:	Fine Lavori:

Da posizionare all'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.



Da posizionare all'ingresso cantiere.



Da posizionare in prossimità della banchina portuale.

#### **NOTIFICA PRELIMINARE:**

Prima dell'inizio dei lavori, il Responsabile dei Lavori dovrà trasmettere alla Azienda Unità Sanitaria Locale (AUSL) ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/2008 nonché gli eventuali previsti aggiornamenti nei seguenti casi: cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanee; cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno. Si riporta di seguito il quadro generale con i dati necessari alla Notifica da completare prima della emissione della stessa notifica preliminare. Qualora altre ditte dovessero essere coinvolte nell'esecuzione delle opere a seguito della trasmissione della notifica preliminare, il R.U.P. dovrà provvedere all'integrazione della notifica stessa.

1.	Data della comunicazione
2.	Indirizzo del cantiere
3.	Committente:
4.	Natura dell'opera <span style="float: right;">Opera marittima.</span>
5.	Responsabile dei lavori:
6.	Coordinatore della sicurezza in progettazione:
7.	Coordinatore della sicurezza in esecuzione:
8.	Data presunta d'inizio lavori
9.	Durata presunta dei lavori in cantiere
10.	Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere
11.	Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere ?
12.	Identificazione delle imprese già selezionate
13.	Importo dei lavori appaltati:

Da posizionare all'ingresso del cantiere. Gli eventuali aggiornamenti alla notifica saranno esposti in sostituzione della prima comunicazione

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 96</p>
---	--	--

da conservare comunque in cantiere.

**Boa di segnalazione:**

segnala e delimita il cantiere a mare.



Da posizionare in antistante area d'intervento a mare

SEGNALETICA PROVVISORIA STRADALE.

Particolare cura dovrà essere dedicata alla segnaletica provvisoria stradale:

- nelle aree adiacenti o coincidenti con i percorsi aperti al traffico;
- in prossimità di deviazioni e/o chiusure al traffico.

L'impresa dovrà provvedere anche ai relativi permessi comunali (e di altri enti interessati) per la riduzione di carreggiate, aperture di varchi, ecc. e potrà iniziare i lavori soltanto dopo aver ricevuto l'autorizzazione dal coordinatore (condizionata dalle verifiche di tutti gli adempimenti richiesti).

L'impresa, nel redigere il proprio POS dovrà tener conto delle necessità del traffico locale; al «Piano operativo della sicurezza» (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà allegare schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico conformi a quanto previsto dal Nuovo codice della strada e al Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo – D.M. 10/07/2002.

In particolare dovranno essere rispettati i seguenti articoli:

- Art. 30 – segnalamento temporaneo;
- Art. 31 – segnalamento e delimitazione cantieri;
- Art. 32 – barriere;
- Art. 33 – delineatori speciali;
- Art. 34 – coni e delineatori flessibili;
- Art. 35 – segnali orizzontali temporanei e dispositivi retroriflettenti integrativi o sostitutivi;
- Art. 36 – visibilità notturna;
- Art. 37 – persone al lavoro;
- Art. 38 – veicoli operativi;
- Art. 39 – cantieri mobili;
- Art. 40 – sicurezza nei cantieri mobili;
- Art. 41 – limitazioni di velocità in prossimità di lavori o di cantieri stradali;
- Art. 42 – strettoie a sensi unici alternati;
- Art. 43 – deviazioni di itinerario.

La segnaletica dei lavori su strada (pre-segnalamento e segnalamento di localizzazione) dovrà comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità delle persone che transitano in prossimità delle aree di lavoro - (art. 40, D.PR. n. 495/92).

Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, dovranno essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare i pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzione (così come previsto dall'art. 32, comma 2, Codice della Strada). Le recinzioni dovranno essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti, opportunamente intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione.

Ovunque la presenza dei lavori determinerà un restringimento di carreggiata sarà necessario un segnalamento, che sarà formato almeno dai seguenti segnali:

- lavori in corso;
- limite di velocità;
- strettoia;
- distanza dalla strettoia;
- divieto di sorpasso;

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 97
--	--	--------------------------------

– frecce e coni.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “*valutazione dei rischi*”, “*risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva*”.

Tuttavia, il CSE, dopo aver valutato situazioni particolari, potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

*Prescrizioni generali per la segnaletica di sicurezza.*

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

*Segnalazione permanente.*




La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

*Segnaletica manuale.*

*Gesti da utilizzare.*

La serie dei gesti convenzionali non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

#### Lista indicativa e non esaustiva.













Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		
	Vietato l'ingresso agli estranei	Zone di lavoro all'interno dei piazzali	Capocantiere
	Cartello		

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 98</p>
---	---	---

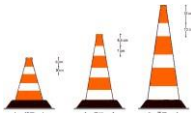
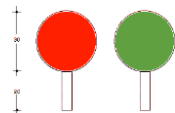









Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno		
	Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno		
	Pronto soccorso		
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali con gru su autocarro	Capocantiere
	Attenzione agli scavi aperti	In prossimità degli scavi realizzati vicino a vie di circolazione e ai piazzali delle fabbriche	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità delle aree in cui si movimenta il materiale	Capocantiere
	Allestimento ponteggio		
	Caduta materiali		
	Messa a terra		
	Rumore oltre 90 dbA		
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose.	Capocantiere



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 99</p>
---	---	---









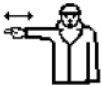



Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
 <p>ZONA CON LIVELLO SONORO SUPERIORE A 90 dB (A) VIETATO ACCEDERE SENZA PROTEZIONI ACUSTICHE</p>	Zona con livello sonoro superiore a 90 db (A)		
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capocantiere
	Protezione degli occhi obbligatoria	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere
	Casco di protezione obbligatorio	In prossimità delle aree di lavoro	Capocantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Luoghi di lavoro	Capocantiere
	Lavori in corso	All'inizio del tratto di strada interessato dai lavori. Va posto sui due sensi di marcia.	Capocantiere
	Strettoia a sinistra asimmetrica	Presegna un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato sinistro per la presenza di un cantiere stradale.	Capocantiere
	Strettoia simmetrica	Presegna un restringimento pericoloso della carreggiata su ambedue i lati per la presenza di un cantiere stradale.	Capocantiere
	Strettoia asimmetrica a destra	Presegna un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro per la presenza di un cantiere stradale.	Capocantiere
	Mezzi di lavoro in azione	Presegna un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc. che possono interferire con il traffico ordinario in presenza di un cantiere stradale.	Capocantiere
	Barriera normale	Le barriere per la segnalazione e la delimitazione dei cantieri stradali sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti e di notte e in altri casi di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luce rossa fissa.	Capocantiere

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 100</p>
---	---	--

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Coni	Servono a delimitare le zone di passaggio degli autoveicoli	Capocantiere
	Paletta per transito alternato da movieri	I conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri la paletta dal lato rosso e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.	Capocantiere
	Semaforo mobile	Indica la presenza di un semaforo mobile	Capocantiere
	Dare precedenza nei sensi unici alternati	Indica l'obbligo di dare la precedenza alla corrente di traffico proveniente in senso inverso, nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.	Capocantiere
	Diritto di precedenza nei sensi unici alternati	Indica che il conducente ha la precedenza di passaggio rispetto alla corrente di traffico proveniente in senso inverso nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.	Capocantiere
	Divieto di sorpasso	Vieta di sorpassare i veicoli a motore, eccetto i ciclomotori, anche se la manovra può compiersi entro la semicarreggiata con o senza striscia continua.	Capocantiere
	Fine del divieto di sorpasso	Indica la fine del divieto di sorpasso per tutti i veicoli	Capocantiere
	Passaggio obbligatorio a sinistra	Obbliga i conducenti a passare a sinistra di un ostacolo, un'isola, un salvagente, un cantiere stradale, uno spartitraffico, ecc.	Capocantiere
	Passaggio obbligatorio a destra	Obbliga i conducenti a passare a destra di un ostacolo, un'isola, un salvagente, un cantiere stradale, uno spartitraffico, ecc.	Capocantiere
	Limite massimo di velocità ..... km/h	Vieta di superare la velocità indicata in km/ora, salvo limiti inferiori imposti a particolari categorie di veicoli. Nella zona del cantiere la velocità massima consentita sarà di 30 km/ora.	Capocantiere
	Via libera	Indica la fine di tutte le prescrizioni precedentemente imposte.	Capocantiere

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 101</p>
---	---	--

Comunicazioni verbali e segnali gestuali.

	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni</p> <p>Verbale: VIA</p> <p>Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento</p> <p>Verbale: ALT</p> <p>Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni</p> <p>Verbale: FERMA</p> <p>Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevare</p> <p>Verbale: SOLLEVA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare</p> <p>Verbale: ABBASSA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare</p> <p>Verbale: AVANTI</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo</p>
	<p>Comando: Retrocedere</p> <p>Verbale: INDIETRO</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A destra</p> <p>Verbale: A DESTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A sinistra</p> <p>Verbale: A SINISTRA</p> <p>Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza</p> <p>Verbale: ATTENZIONE</p> <p>Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Movimento rapido</p> <p>Verbale: PRESTO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.</p>
	<p>Comando: Movimento lento</p> <p>Verbale: PIANO</p> <p>Gestuale: I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale</p> <p>Verbale: MISURA DELLA DISTANZA</p> <p>Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 102</p>
---	--	---

## MISURE GENERALI DI SICUREZZA.

La cooperazione e il coordinamento tra i datori di lavoro è necessaria per evitare i rischi dovuti all'interferenza dei lavori e per concertare la messa in opera e il mantenimento dei sistemi di sicurezza stabiliti nei piani. La consultazione e partecipazione dei lavoratori per il tramite dei rappresentanti per la sicurezza è necessario per evitare i rischi dovuti a carenza di informazione e conseguentemente di collaborazione tra i soggetti di area operativa. I compiti di direzione, sorveglianza, verifica e controlli nel corso dei lavori devono essere definiti ed assicurati, al fine di garantire in ogni fase di lavoro il controllo dell'evolversi delle situazioni lavorative nel rispetto delle misure di sicurezza previste.

In cantiere devono essere assicurate l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e delle relative procedure di lavoro. In particolare i datori di lavoro devono cooperare e coordinare la loro reciproca informazione al fine di garantire l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione.

Sarà obbligatorio costituire una struttura permanente di coordinamento di cantiere che riunirà periodicamente i rappresentanti delle singole imprese, organizzata e gestita dal *"coordinatore per l'esecuzione dei lavori"*.

Ciascuna impresa che svolge lavori all'interno del cantiere deve:

- disporre affinché siano attuate tutte le misure di sicurezza e di igiene previsti dai piani di sicurezza e che assicurino comunque i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;
- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i soggetti per la prevenzione e protezione dei rischi, i lavoratori sulle normative di attuazione con riferimento al piano di sicurezza;
- individuare e nominare i soggetti incaricati di dirigere, sovrintendere e sorvegliare i lavori.

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che:

- in nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie Fasi di lavoro programmate nell'allegato Programma di esecuzione.
- Responsabili del Cantiere (Direttore, Capocantiere, preposti) e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in Cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto (art. 30, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.).
- i luoghi di lavoro al servizio del Cantiere dovranno in ogni caso rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. – artt. 63÷67.

*I soggetti incaricati di dirigere le attività devono:*

- attuare le misure di sicurezza e di igiene che assicurino i requisiti richiesti dai piani di sicurezza e dalle vigenti disposizioni di legge;
- illustrare ai preposti i contenuti dei piani di sicurezza rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte fornitrici e quelle subappaltatrici sui contenuti dei piani di sicurezza e sui sistemi di protezioni previsti;
- mettere a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di prevenzione;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona efficiente condizione, provvedendo altresì a fare le verifiche ed i controlli previsti.

*I soggetti incaricati di sovrintendere le attività devono:*

- assicurarsi della corretta attuazione di tutte le misure e procedure previste dal piano di sicurezza;
- esigere l'osservanza delle norme di sicurezza e l'uso dei dispositivi di protezione individuali da parte dei lavoratori;
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti;
- effettuare la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno, in relazione ai fattori ambientali identificati nei piani di sicurezza: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle operazioni preesistenti e di quelle preesistenti e di quelle costruendo, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinare, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali; e di quant'altro può influire sulla sicurezza degli addetti ai lavori e di terzi.

*Competenze ed obblighi delle maestranze:*

- il personale di cantiere è tenuto all'osservanza del Piano di sicurezza e di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei lavoratori dalle norme di legge, ed ad attuare tutte le altre disposizioni impartite dal Direttore di Cantiere-Capo cantiere e dai Preposti incaricati.
- in nessun caso deve rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza.
- deve sempre usare i mezzi personali di protezione che sono necessari, sia quelli in dotazione personale che quelli forniti per lavori particolari, secondo le istruzioni ricevute e segnalarne al diretto superiore le eventuali insufficienze o carenze.

*Coordinamento e misure disciplinari:*

<p><b>P.S.C.</b>  <b>LAVORI DI MESSA IN</b>  <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b>  <b>FAVIGNANA</b></p>	<p><b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022  pag. 103</p>
--	---	--

- tutto il personale, nessuno escluso, avrà l’obbligo dell’uso dei mezzi di protezione.
- le Imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi (per non creare interferenze pericolose) dovranno conoscere ed agire nel rispetto del Piano di sicurezza, che sottoscriveranno prima dell’inizio dei lavori.
- per quanto riguarda le loro Fasi di lavoro, possono eventualmente integrare il Piano di sicurezza con uno particolareggiato (che però non può essere in contrasto con il presente).
- il Coordinatore per la sicurezza adotterà i provvedimenti che riterrà più opportuni, per l’inosservanza delle Norme e del Piano di sicurezza.
- in particolare, a mezzo del Giornale dei lavori e con Ordini di servizio, egli comunicherà all’Impresa principale (che sarà tenuta a rispettare ed a far rispettare dai Subappaltatori, anche con i provvedimenti disciplinari previsti dal contratto di lavoro):
  - diffide al rispetto delle norme,
  - allontanamento della Ditta o del Lavoratore recidivo,
  - la sospensione dell’intero lavoro o delle Fasi di lavoro interessate ed il ripristino delle condizioni di sicurezza.

## Sezione 5 - LAVORAZIONI

Nella seguente tabella sono riportate le lavorazioni oggetto del presente Piano di Sicurezza, che sono state suddivise in ATTIVITA' LAVORATIVE ed in FASI DI LAVORO.

ATTIVITA'	FASI DI LAVORO
ALLESTIMENTO CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione botole ed asole</li> <li>• Montaggio bagni chimici e box ufficio</li> <li>• Montaggio gru</li> <li>• Allestimento di depositi</li> <li>• Apposizione segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio recinzione e cancello di cantiere</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Viabilità e segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio linea di ancoraggio</li> <li>• Montaggio reti di sicurezza</li> <li>• Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità</li> </ul>
ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viabilità e segnaletica cantiere</li> <li>• Apposizione segnaletica stradale provvisoria</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Segnaletica cantiere</li> <li>• Montaggio recinzione di cantiere</li> <li>• Apposizione segnaletica cantiere</li> </ul>
DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolizione strada esistente</li> <li>• Taglio massicciata per cavedio impianti</li> <li>• Sbancamento eseguito con mezzi meccanici</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m</li> <li>• Pali armati in c.a.</li> <li>• Ferro in opera</li> <li>• Casserature in legno</li> <li>• Platea di fondazione</li> <li>• Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera</li> <li>• Getto per pareti in c.a.</li> <li>• Vibrazione calcestruzzo</li> <li>• Disarmo strutture c.a.</li> <li>• Rinterri</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>
DEMOLIZIONE TOTALE DI STRUTTURE E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demolizione di strutture residue</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>
OPERAZIONI DI SCAVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scavi manuali</li> </ul>
BONIFICA PREVENTIVA E SISTEMATICA DA ORDIGNI BELLICI INESPLOSI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopralluogo preliminare</li> <li>• Rimozione vegetazione</li> <li>• Bonifica superficiale - Localizzazione ordigni</li> <li>• Bonifica superficiale - Scavi manuali</li> <li>• Bonifica profonda - Localizzazione ordigni</li> <li>• Esame e disattivazione ordigni</li> <li>• Rimozione degli ordigni bellici</li> <li>• Neutralizzazione e brillamento in loco</li> <li>• Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica</li> </ul>



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA		Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 105
OPERE MARITTIME	<ul style="list-style-type: none"><li>• Getto calcestruzzo subacqueo</li><li>• Sgrottatura pareti subacquee</li></ul>		
REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Getto calcestruzzo subacqueo</li><li>• Immersioni subacquee</li><li>• Trasporto massi</li><li>• Scarico e posizionamento massi</li></ul>		
COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sbancamento eseguito con mezzi meccanici</li><li>• Prosciugamento scavi</li><li>• Trasporto e scarico elementi prefabbricati</li><li>• Pali di fondazione</li><li>• Montaggio lastre solaio nervate</li><li>• Posa pavimentazione finale</li><li>• Installazione torri faro</li><li>• Posa ed allacci proiettori ed accessori</li><li>• Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi</li><li>• Trasporto a rifiuto</li><li>• Getto di completamento banchina</li></ul>		
PROTEZIONE DEI BORDI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parapetti provvisori</li><li>• Reti di sicurezza</li></ul>		
PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pali di fondazione battuti</li><li>• Pali di fondazione trivellati</li><li>• Paratie monolitiche</li><li>• Micropali</li></ul>		
MOVIMENTAZIONE CARICHI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Movimentazione dei carichi mediante gru</li><li>• Scarico e movimentazione materiale edile</li><li>• Trasporto di materiali nell' ambito del cantiere</li><li>• Movimentazione manuale dei carichi</li><li>• Trasporto con motofurgone e stoccaggio</li><li>• Spostamento materiali e movimentazione manuale dei carichi</li><li>• Trasporto e stoccaggio elementi in legno</li></ul>		
STRUTTURA PREFABBRICATA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trasporto e scarico elementi prefabbricati</li><li>• Posa plinti a bicchiere</li><li>• Montaggio travi prefabbricate</li><li>• Montaggio solai con travetti prefabbricati</li><li>• Montaggio capriate prefabbricate</li><li>• Coperture con pannelli o lamiera</li><li>• Posa pannellature verticali</li></ul>		
OPERE STRADALI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compattazione di rilevati o fondazioni stradali</li><li>• Cordoli marciapiedi e canalette</li><li>• Demolizione massicciata stradale</li><li>• Finitura manto stradale</li><li>• Fondazione stradale</li><li>• Pavimentazione in basole</li><li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li><li>• Segnaletica orizzontale stradale</li><li>• Taglio massicciata stradale</li></ul>		
FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ferro in opera</li><li>• Casserature in legno</li><li>• Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera</li><li>• Travi e plinti di fondazione</li></ul>		

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 106</p>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esecuzione di pilastri</li> <li>• Travi e solai di piano</li> <li>• Vibrazione calcestruzzo</li> <li>• Disarmo strutture c.a.</li> <li>• Solaio inclinato in opera</li> </ul>
STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casserature in legno</li> <li>• Casserature metalliche</li> <li>• Disarmo strutture ca</li> <li>• Esecuzione pareti di contenimento</li> <li>• Ferro in opera</li> <li>• Fondazioni</li> <li>• Getto cls mediante autobetoniera</li> <li>• Getto di calcestruzzo</li> <li>• Solai misti in opera</li> <li>• Solai prefabbricati</li> <li>• Strutture in ca edificio</li> <li>• Travi e solai di piano</li> <li>• Vibrazione calcestruzzo</li> </ul>
PAVIMENTAZIONI ESTERNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavimentazioni esterne</li> </ul>
SEGNALETICA STRADALE VERTICALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico e movimentazione materiale edile</li> <li>• Scavi manuali per installazione paletti</li> <li>• Preparazione del segnale</li> <li>• Posa in opera segnale e fissaggio</li> <li>• Preparazione e getto malte cementizie</li> </ul>
SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarico e movimentazione materiale edile</li> <li>• Allineamento segnaletica</li> <li>• Verniciatura segnaletica orizzontale stradale</li> </ul>
OPERE IN FERRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opere in ferro</li> <li>• Recinzioni e cancelli in ferro</li> <li>• Opere di finitura</li> </ul>
STRUTTURE METALLICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carpenteria metallica</li> <li>• Movimentazione dei carichi mediante gru</li> </ul>
IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto elettrico e di terra esterno</li> <li>• Installazione sostegni linee elettriche</li> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> <li>• Posa tubazioni di piccolo diametro</li> <li>• Realizzazione cabina elettrica</li> <li>• Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere</li> <li>• Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano</li> <li>• Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m</li> </ul>
IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione di pali pubblica illuminazione</li> <li>• Posa in opera di armatura di illuminazione stradale</li> <li>• Scavo a sezione ristretta in terreni rocciosi</li> <li>• Taglio massicciata stradale</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>
FOGNATURE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> <li>• Posa tubazioni di piccolo diametro</li> <li>• Posa tubazioni grandi dimensioni</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> </ul>

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 107</p>
---	--	---

CONDOTTA IDRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posa pozzetti prefabbricati</li> <li>• Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione</li> <li>• Posa in opera di conglomerato bituminoso</li> </ul>
IMPIANTO ANTINCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione messa a terra impianto antincendio</li> <li>• Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione</li> <li>• Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa</li> <li>• Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler</li> <li>• Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica</li> </ul>
INDAGINI GEOTECNICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimozione vegetazione</li> <li>• Campionamento di terreni</li> <li>• Campionamento di acque</li> <li>• Trivellazioni e perforazioni terreno</li> </ul>
RIMOZIONE DEL CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smontaggio baracche</li> <li>• Smontaggio gru</li> <li>• Smontaggio impianto elettrico di cantiere</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere</li> <li>• Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati</li> <li>• Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere</li> <li>• Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna</li> <li>• Trasporto a rifiuto</li> <li>• Smontaggio linea di ancoraggio</li> </ul>
SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimozione cartellonistica di cantiere</li> <li>• Rimozione recinzione e cancello di cantiere</li> <li>• Rimozione palancole e dispositivi antinquinamento</li> </ul>
RIMOZIONE AREA DI CANTIERE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimozione segnaletiche e transennamento</li> </ul>
TRASPORTI A RIFIUTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasporto a rifiuto</li> <li>• Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere</li> <li>• Trasporto manuale di materiale nell'ambito del cantiere</li> </ul>

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 108</p>
---	--	---

## RISCHI E MISURE GENERALI

Di seguito sono riportati i rischi comuni alle lavorazioni previste e le prescrizioni che le aziende dovranno adottare a carattere generale.

### **RISCHIO: Elettrocuzione**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.



I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

- La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
- L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.
- Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)
- Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.
- Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
- Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.
- Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare l'assenza di usure, abrasioni.
- Non manomettere mai il polo di terra
- Usare spine di sicurezza omologate CEI
- Usare attrezzature con doppio isolamento
- Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche
- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide



### **RISCHIO: Caduta dall'alto**

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 109</p>
---	--	---

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.).



Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.



Imbracatura  
Rif. norm.: UNI EN 361



Cordino - Con assorbitore di energia  
Rif. norm.: UNI EN 354,355



Linea Ancoraggio - Tipo Flessibile  
Rif. norm.: UNI EN 353-2



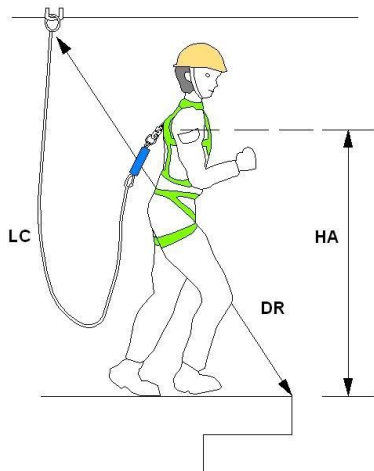
Dispositivo Retrattile - Anticaduta  
Rif. norm.: UNI EN 360

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta

Lo spazio corrispondente al percorso di un' eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Il calcolo della distanza di caduta libera (**DCL**) viene effettuato al fine di dimensionare correttamente il sistema di caduta da adottare. Si supponga, ad esempio, di montare la linea di ancoraggio del primo ordine di telai di un ponteggio all'altezza del primo tavolato (anziché rialzata rispetto a tale quota). Il calcolo della distanza di caduta libera consentirebbe di evidenziare analiticamente l'impatto del lavoratore con il terreno o con altri ostacoli eventualmente presenti nell'area di cantiere.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 110</p>
---	--	---



Per il calcolo di DLC si applica la seguente formula:

$$DCL = LC - DR + HA$$

Essendo (vedi figura):

DCL = Distanza di caduta libera LC  
= Lunghezza del cordino

DR = Distanza, misurata in linea retta, tra il punto di ancoraggio ed il punto del bordo oltre il quale è possibile la caduta

HA = Massima altezza, rispetto ai piedi, dell'attacco del cordino alla imbracatura del lavoratore, quando questi è in posizione eretta (di solito 1.50 m)

L'eventuale montaggio e smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nel Piano di montaggio, uso e smontaggio (PIMUS) che dovrà essere redatto dalla impresa esecutrice, ai sensi del D.Lgs. 81/08.

### **RISCHIO: Caduta di materiale dall'alto**

**Situazioni di pericolo:** Il rischio è presente tutte le volte che si lavora sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione, restauro o demolizione, di ponteggi, di apparecchi di sollevamento ecc.

Il rischio è anche presente nei lavori dentro scavi, nelle fondazioni, nei pozzi, in cavità. Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)



Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.



Elmetto in polietilene o ABS

Rif. norm.: UNI EN 397

Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V e con sottogola

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.



### **RISCHIO: Seppellimento, sprofondamento**

Si dovranno adottare tecniche di scavo adeguate alle circostanze, e tali da garantire anche la stabilità di edifici ed opere preesistenti. Gli scavi dovranno essere realizzati e armati in relazione alla natura del terreno ed alle altre circostanze influenti sulla stabilità e comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza.



La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi Adeguatamente segnalata, sul ciglio degli scavi Dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli. Ove si operi sul fondo di uno scavo, dovrà essere prevista la Sorveglianza di un addetto situato all'esterno dello scavo stesso. Per i terreni lavorati a superficie inclinata, in trincea ed in rilevato devono essere effettuati dei controlli periodici della stabilità del terreno, soprattutto a seguito di lavorazioni limitrofe con altri mezzi operativi.

In caso di previsioni di forti precipitazioni, fango o di instabilità dovuta a lavorazioni limitrofe o a incoerenza del terreno, le scarpate devono essere protette ed adeguatamente sostenute da armature o puntellamenti.

I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni; la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione.

Per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m, posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo. In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

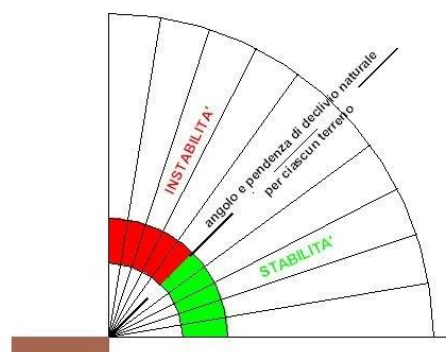
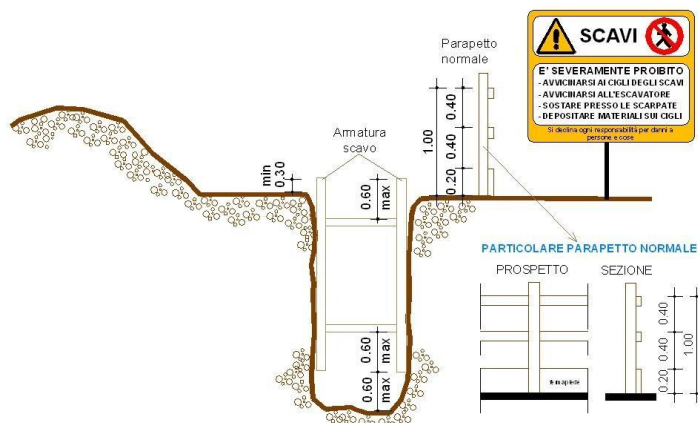


TABELLA STABILITA' TERRENI

TERRENO	ANGOLO LIMITE DI STABILITA'		
	ASCIUTTO	UMIDO	BAGNATO
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	40 - 45°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 - 40°	30 - 40°	10 - 40°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, mame (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 112</p>
---	--	---

- profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio;
- evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
- dove previsto dal progetto e/o richiesto dal dl, provvedere all'esecuzione di cassature del fronte dello scavo;
- per scavi dove sono previste le sbadacchiature, queste dovranno sporgere almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.



## **RISCHIO: Urti e compressioni**

**Situazioni di pericolo:** L'urto con mezzi, macchine e attrezzature in movimento è un evento abbastanza comune e può essere causa d'infortuni anche di considerevole gravità.

### **Avvenimento**

- Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di ponteggi, opere provvisorie, strutture in fase di realizzazione, macchinari, attrezzature ecc... è presente il pericolo di urti contro parti sporgenti o parti in movimento
- Esecuzione di lavorazioni in prossimità di macchine e attrezzature con elementi a movimento alternato
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali



Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 113</p>
---	--	---

Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio



Elmetto - In polietilene o ABS  
Rif. norm.: UNI EN 397  
Antiurto

### **RISCHIO: Tagli**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti -Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420  
Guanti di protezione contro i rischi meccanici



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

### **RISCHIO: Scivolamenti**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.



I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 114</p>
---	--	---



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### **RISCHIO: Incidenti automezzi**

**Situazioni di pericolo:** Durante la circolazione di più automezzi e macchine semoventi in cantiere o nelle immediate vicinanze, si possono verificare incidenti tra gli stessi, con conseguenti gravi danni a persone e/o a cose.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



La viabilità di cantiere deve essere atta a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

- Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.
- Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni, esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
- I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia.
- I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.
- Le strade usate dai mezzi meccanici devono avere una manutenzione appropriata.
- Per evitare la formazione di fango e di polvere se sterrate, devono essere spianate, trattate con inerti e innaffiate periodicamente.
- La velocità deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione.
- Le manovre in spazi ristretti od impegnati da altri automezzi devono avvenire con l'aiuto di personale a terra.
- Tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.
- Deve essere regolamentato l'accesso e la circolazione dei mezzi di trasporto personali per raggiungere i posti di lavoro. Se non sono approntate zone di parcheggio, separate da quelle di lavoro, all'interno del cantiere, i mezzi di trasporto personali devono essere lasciati all'esterno.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 115</p>
---	--	---

### **RISCHIO: Investimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di automezzi e macchine semoventi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi dovrà essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità dovrà essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.



Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata



Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento



Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e la messa a dimora di idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



Indumenti Alta Visibilità - Giubbotti, tute, ecc.

Rif. norm.: UUNI EN 471

Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

### **RISCHIO: Annegamento**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 116</p>
---	--	---

**Situazioni di pericolo:** Attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua o scavi.

Per tutte le attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua, devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.



#### Lavori di scavo e sottosuolo.

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sottterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, si dovranno adottare le seguenti misure:

- esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal direttore dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sottterraneo sprovvisti di vie di esodo, sino a quando non si sia provveduto a garantire le condizioni di sicurezza;
- limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno



Giubbotto Salvataggio  
Equipaggiamento di aiuto al galleggiamento

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

### **RISCHIO: Inalazione polveri**

**Situazioni di pericolo:** Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.



Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 117</p>
---	--	---

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

### **RISCHIO: Cesoimento**

**Situazioni di pericolo:** Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il Cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le lame dei mezzi di scavo, le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza .

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 118</p>
---	--	---

### **RISCHIO: Proiezione di schegge**

**Situazioni di pericolo:** Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166

Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

### **RISCHIO: Inalazione gas e vapori**

**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute.

Devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve, comunque, essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.



Semimaschera - Filtrante Antigas (UNI EN 405)  
Rif. norm.: UNI EN 361

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 119</p>
---	--	---

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Utilizzare maschere o semimaschere di protezione adeguate in funzione dell'agente.

### **RISCHIO: Punture**

**Situazioni di pericolo:** Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.



Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si movimentano.

#### Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza



Guanti - Edilizia Antitaglio  
Rif. norm.: UNI EN 388,420



Calzature - Livello di Protezione S3  
Rif. norm.: UNI EN ISO 20345  
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### **RISCHIO: Ustioni**

**Situazioni di pericolo:** Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.



Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 120
--	---	---------------------------------

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.



Guanti -Anticalore  
Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

### **RISCHIO: Rumore**

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08
- Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

Le classi di rischio e le relative misure di prevenzione sono riassunte nella seguente tabella:

Classi di Rischio	Misure di Prevenzione
<b>Classe di Rischio 0</b> $L_{EX} \leq 80$ dB (A) $L_{picco} \leq 135$ dB (C)	Nessuna azione specifica
<b>Classe di Rischio 1</b> $80 < L_{EX} \leq 85$ dB (A) $135 < L_{picco} \leq 137$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera a) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo sul richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196, comma 2)
<b>Classe di Rischio 2</b> $85 < L_{EX} \leq 87$ dB (A) $137 < L_{picco} \leq 140$ dB (C)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore <b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c). Si esigerà altresì che tali DPI vengano indossati (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera b) <b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)
<b>Classe di Rischio 3</b> $L_{EX} > 87$ dB (A)	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 121
--	---	---------------------------------

$L_{picco} > 140 \text{ dB (C)}$	<p>lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore</p> <p><b>DPI:</b> scelta dei DPI che consentano di eliminare o ridurre al minimo il rischio per l'udito, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (rif. D.Lgs. 81/08 art. 193 , comma1, lettera c).</p> <p>Imposizione dell'obbligo di indossare tali DPI in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione in deroga da parte dell'organo vigilante competente (D.Lgs. 81/08 art.197)</p> <p>Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scende al di sotto del valore inferiore di azione.</p> <p><b>VISITE MEDICHE:</b> obbligatorie (rif. D.Lgs. 81/08 art. 196 , comma 1)</p>
----------------------------------	--

### **RISCHIO: Vibrazioni Mano-Braccio**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali:

- Scalpellatori, Scrostatori, Rivettatori
- Martelli Perforatori
- Martelli Demolitori e Picconatori
- Trapani a percussione
- Cesoie
- Levigatrici orbitali e roto-orbitali
- Seghe circolari
- Smerigliatrici
- Motoseghe
- Decespugliatori
- Tagliaerba



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**  
**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

### **RISCHIO: ROA incoerenti**

**Situazioni di pericolo:** In cantiere le radiazioni ottiche artificiali incoerenti, sono prevalentemente identificate nei processi di saldatura. Le operazioni di saldatura sia a gas sia ad arco elettrico costituiscono una sorgente molto intensa di radiazioni UV, IR, così come di luce abbagliante.

Si riporta, a titolo esemplificativo, delle attività in cui sono presenti emissioni di radiazioni ultraviolette (UV):

- Saldatura ad arco elettrico;
- archi elettrici da corto circuito;
- Forte luce solare;



Di seguito, sono indicate attività lavorative in cui sono presenti radiazioni infrarosse (IR):

- Saldatura a gas/brasatura,

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 122</p>
---	--	---

- Taglio con il cannello.

In funzione del tipo di lavorazione, il datore di lavoro, identifica nel POS le misure di prevenzione protezione adottate per i lavoratori addetti.

I lavoratori esposti a tale rischio dovranno essere dotati dei seguenti DPI:



Occhiali bioculari - Saldatura  
Rif. norm.: UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



Schermo - saldatura  
Rif. norm.: UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



Guanti per saldatura  
Rif. norm.: EN 12477



Tuta per saldatura  
Rif. norm.: EN ISO 11611; EN ISO 11612

### **RISCHIO: Rischio chimico**

**Situazioni di pericolo:** gli agenti chimici utilizzati in cantiere comprendono quelli comuni per i lavori edili (cemento, calce, collanti ecc..).

Ogni agente chimico presente in cantiere dovrà essere corredato della scheda e l'uso dovrà avvenire secondo le procedure dettagliate all'interno di essa.



Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà formare ed informare tutti i lavoratori sul rischio specifico e dovrà evidenziare, all'interno del proprio POS, i necessari DPI da adottare per l'uso di ogni agente chimico.

### **RISCHIO: MMC - Sollevamento e trasporto**

**Situazioni di pericolo:** Lavorazioni che non possono prevedere la meccanizzazione della movimentazione dei carichi (Es. confezioni di cemento, malte ecc.).





<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 123</p>
---	--	---

In riferimento alle indicazioni presenti nel D.Lgs 81/08 agli art. 167, 168 e 169 e nell'allegato XXXIII, la norma di riferimento per effettuare la valutazione del rischio concernente le movimentazione manuale di carichi catalogabili come "sollevamento e trasporto" è la **UNI EN 11228-1**.

Si ricorda che l'applicazione norma è consentita solo se verificate le seguenti condizioni:

- Il peso movimentato dev'essere maggiore di 3 kg;
- Deve avvenire ad una velocità compresa tra 0,5 ed 1 m/s su una superficie orizzontale.

La valutazione del rischio, ferme restando tutte le ipotesi di applicabilità della suddetta norma, costa essenzialmente con la verifica della seguente disequazione:

$$m \leq m_{ref} \cdot h_M \cdot v_M \cdot d_M \cdot a_M \cdot f_M \cdot c_M$$

dove:

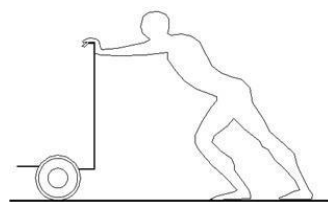
- $m$  è il peso del grave movimentato;
- $m_{ref}$  è il valore limite di riferimento per la popolazione statistica a cui afferisce il lavoratore;
- $h_M$  è il moltiplicatore per la distanza orizzontale;
- $v_M$  è il moltiplicatore per la distanza verticale, c
- $d_M$  è il moltiplicatore per la dislocazione verticale,
- $a_M$  è il moltiplicatore per l'asimmetria ,
- $f_M$  è il moltiplicatore per la frequenza con cui avviene la movimentazione;
- $c_M$  è il moltiplicatore che tiene conto della qualità della presa.

Per lavorazioni in cui è prevista tale tipologia di rischio il datore di lavoro indicherà l'esito della valutazione e le misure di prevenzione e protezione adottate.

### **RISCHIO: MMC - Spinta e traino**

**Situazioni di pericolo:** Sono esposti a tale rischio i lavoratori che impiegano attrezzature per movimentare carichi in cantiere (Transpallets manuali, carrelli manuali ecc.).

Nella **ISO 11228 - 2 ("Movimentazione Manuale - Parte 2: Spinta e Traino")** si trovano le indicazioni per la determinazione dei pericoli e dei rischi potenziali associati al traino e alla spinta a corpo intero.



La norma prevede di confrontare i valori di spinta al momento del primo distacco (**sforzo iniziale**) e quello applicato per sostenere il moto (**sforzo di mantenimento**) con omologhi valori da prendere nelle tabelle in allegato alla stessa.

Si ricorda che per quanto concerne l'applicazione della ISO 11228-2 è necessario verificare le seguenti condizioni di applicabilità:

- forza esercitata a corpo intero (ovvero mentre ci si trova in posizione eretta e si cammina);
- azioni eseguite da una sola persona;
- forze applicate con due mani;

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 124</p>
---	--	---

- forze usate per spostare o trattenere un oggetto;
- forze applicate in modo fluido e controllato;
- forze applicate senza l'uso di ausili;
- forze applicate sugli oggetti da movimentare posizionati di fronte all'operatore;
- forza applicate in posizione eretta (non seduta)

Le indicazioni innanzi espresse sono devono essere rispettate per la valutazione dei rischi contemplate nei POS delle imprese esecutrici che conterranno anche la misure di prevenzione e protezione adottate.

### **RISCHIO: Fiamme ed esplosioni**

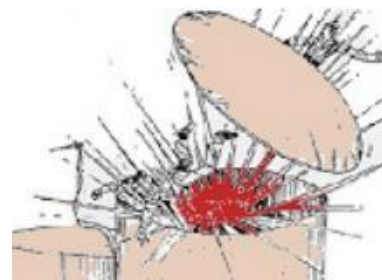
**Situazioni di pericolo:** Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.



L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile ed un comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio nelle operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte
- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche
- getto conglomerato cementizio (vedi scheda specifica)
- messa in opera pozzetti
- ripristino e pulizia



### **Precauzioni:**

- Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili.
- Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente.
- Durante le operazioni di saldatura non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia.
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate.
- Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio.

**In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime preventive:**

- Verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 125</p>
---	--	---

- Scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione.
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato).
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola.
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti.
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche).
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.).

### **RISCHIO: Ribaltamento**

**Situazioni di pericolo:** Nella conduzione di automezzi di cantiere in genere o nel sollevamento meccanico di carichi, si può verificare il ribaltamento del mezzo con il rischio di schiacciamento di persone estranee o dello stesso operatore.



Le cause principali che portano i mezzi di cantiere all'instabilità si verificano quando essi sono in movimento.

Le due cause principali, che possono provocare il ribaltamento sono:

- il sovraccarico
- lo spostamento del baricentro
- i percorsi accidentati ed eventuali ostacoli.

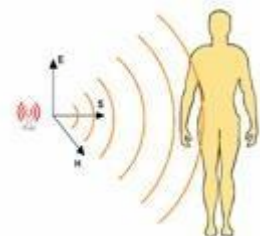
La perdita dell'equilibrio in senso trasversale non può essere causata dal carico, ma solo da una manovra sbagliata: la più frequente è costituita dall'errore di frenare il mezzo, mentre esso sta percorrendo una traiettoria curvilinea. Tanto più alto è il baricentro del mezzo, tanto più facilmente esso si può ribaltare, per cui, soprattutto durante la marcia in curva, sia a vuoto che a carico, è assolutamente necessario procedere con prudenza ed evitare brusche manovre.

Tutti i mezzi con rischio di ribaltamento devono essere dotati di cabina **ROPS** (Roll Over Protective Structure), cioè di una cabina progettata e costruita con una struttura atta a resistere a più ribaltamenti completi del mezzo.

Occorre effettuare sempre un sopralluogo sulle aree da percorrere, controllandone la stabilità, la assenza di impedimenti e valutando che le pendenze da superare siano al di sotto delle capacità del mezzo.

### **RISCHIO: Campi Elettromagnetici**

**Situazioni di pericolo:** L'esposizione umana ai campi elettromagnetici assume notevole interesse con in presenza dei sistemi di telecomunicazione e dei sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica. In realtà anche in assenza di tali sistemi siamo costantemente immersi nei campi elettromagnetici per tutti quei fenomeni naturali riconducibili alla natura elettromagnetica, primo su tutti l'irraggiamento solare.



Il D.Lgs. 81/08, all'art. 207, raggruppa nella categoria "*campi elettromagnetici*" tutti i campi magnetici statici e tutti i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz.

Sempre nello stesso decreto legislativo (in riferimento agli artt. 208, 209, 210, 211 e 212 e all'Allegato XXXVI) vengono definiti i valori limite di esposizione, i valori d'azione, le azioni di protezione, di prevenzione e sanitarie da intraprendere a favore dei lavoratori sottoposti a tale rischio.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 126</p>
---	--	---

#### Valutazione del rischio a cura delle imprese esecutrici

A partire dalle norme europee indicate dal CENELEC (Comitato Europeo di Normalizzazione Elettrotecnica) e a quelle del CEI (Comitato Elettrotecnico Europeo), è possibile misurare correttamente le grandezze fisiche caratterizzanti i campi magnetici nelle aree in cui voler fare la valutazione dei rischi.

Note queste, è possibile entrare nelle tabelle presenti nell'Allegato XXXVI del D.Lgs. 81/08 è terminare sia i **valori limiti di esposizione**, il cui rispetto garantisce la salubrità dei lavoratori contro tutti gli effetti nocivi noti per la salute a breve termine, e i **valori d'azione**, che determinano per il datore di lavoro l'obbligo di adottare una o più misure presenti capo IV del D.Lgs. 81/08.

#### **RISCHIO: Vibrazioni Corpo Intero**

**Situazioni di pericolo:** Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al **corpo intero**, quali:

- Ruspe, pale meccaniche, escavatori
- Perforatori
- Carrelli elevatori
- Autocarri
- Autogru, gru
- Piattaforme vibranti



Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al corpo intero, che comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

**Il datore di lavoro dell' Impresa esecutrice dovrà valutare l' esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.**

**Nel POS dovrà indicare gli esiti di tale valutazione.**

#### **RISCHIO: Infezione**

**Situazioni di pericolo:** Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 127
---	---	---------------------------------

appropriati.

#### **RISCHIO: Getti e schizzi**



**Situazioni di pericolo:** Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute.

In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.

Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.



Occhiali - Di protezione - In policarbonato antigraffio  
Rif. norm.: UNI EN 166

Visiera - Antischegge  
Rif. norm.: NI EN 166  
Visiera antischegge

#### **RISCHIO: Infezione da microorganismi**

**Situazioni di pericolo :** Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.



Mascherina- Facciale Filtrante (Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione)  
Rif. norm.: UNI EN 405

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

#### **RISCHIO: Postura**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 128</p>
---	--	---

**Situazioni di pericolo:** il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

## PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

### **RISCHIO: Radiazioni non ionizzanti**

**Situazioni di pericolo:** i campi elettromagnetici oscillanti nello spazio e nel tempo alle diverse frequenze formano lo spettro elettromagnetico. In funzione della frequenza di oscillazione vengono così definiti tutti i tipi di radiazione, in particolare, al crescere della frequenza si passa dalla radiazione a RF-MW a quella ottica (infrarosso, visibile e ultravioletto) fino ad arrivare alle radiazioni ionizzanti (raggi X) che, a differenza di quelle prima elencate, trasportano energia sufficiente a ionizzare gli atomi.

Con il termine "radiazioni non ionizzanti" si intendono comunemente quelle forme di radiazione il cui meccanismo di interazione con la materia non sia quello della ionizzazione. In generale esse comprendono quella parte delle onde elettromagnetiche costituita da fotoni aventi lunghezze d'onda superiori a 0,1 µm. Spesso tali radiazioni sono indicate con la sigla "NIR" (non ionizing radiations):

- campi magnetici statici;
- campi elettrici statici;



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 129
--	---	---------------------------------

- campi a frequenze estremamente basse (ELF) ( $v \leq 300$  Hz); comprendenti le frequenze di rete dell'energia elettrica, a 50-60 Hz;
- radiazione a radiofrequenza;
- radiazione infrarossa;
- radiazione visibile;
- radiazione ultravioletta.

Il campo delle NIR comprende inoltre le onde di pressione, come gli ultrasuoni.

### **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

Consiste nell'adozione di adeguati sistemi di protezione ambientale (schermature delle sorgenti) e di protezione personale (occhiali idonei, guanti, indumenti).

L'ACGIH (American Conference Governmental Industrial Hygienist) ha stabilito che un'irradiazione totale nell'UV-A minore di  $10 \text{ W/m}^2$  e un'irradianza efficace nell'UV-B e UV-C minore di  $1 \text{ mW/m}^2$  non comportano rischi professionali da radiazioni ultraviolette per effetti a breve termine.

Sarebbe inoltre utile non esporre i soggetti con una maggiore suscettibilità agli ultravioletti per difetti congeniti o acquisiti (albin, soggetti affetti da porfiria) o affetti da alterazioni oculari recidivanti o lesioni cutanee di tipo cronico.

**DPI:** occhiali di protezione, guanti di protezione, schermo protettivo, indumenti.

#### **RISCHIO: Soffocamento, asfissia**



**Situazioni di pericolo:** anche in presenza di gas non tossici, si può manifestare una sottrazione di ossigeno, soprattutto ai piccoli ambienti non ventilati idoneamente. Tutti i lavori che avvengono in spazi confinati.

**Per spazio confinato si intende un luogo, ambiente o apparecchiature non ventilate o scarsamente ventilate**, dove sia possibile carenza di ossigeno o vi sia possibile presenza di gas, vapori o esalazioni pericolose (metano, biogas,  $\text{CO}_2$ , CO, ecc) pericolo di annegamento o luoghi comunque difficilmente accessibili. In genere si tratta di un'area nella quale si opera in condizioni di rischio latente o imminente o dalla quale uscire durante un'emergenza potrebbe rilevarsi estremamente difficoltoso, vedi ad esempio locali interrati, cunicoli, intercapedini, cantine, sottoscala, soffitte, pozzetti di servizio, sollevamenti fognari, pozzetti fognari, scavi profondi, digestori, gasometri, filtri acqua, depositi acqua, serbatoi, camerette di ispezione, etc.

Quando l'ossigeno scarseggia (15-19%), il respiro si fa più frequente, le pulsazioni aumentano e si avvertono sintomi di stanchezza. Per concentrazioni ancora più basse (tra il 12 ed il 14%), il respiro diventa più profondo e frequente, si perde coordinamento e capacità di giudizio, e subentra un senso di euforia, con labbra tendenti al blu. Se la concentrazione scende al di sotto dell'11% si ha uno svenimento e quindi la morte.

Alcuni Gas nobili e l'azoto sono incolori ed inodori e non danno alcuna sensazione di soffocamento. Le maschere antigas non proteggono da tali gas, in quanto il pericolo non è legato alla tossicità, ma alla mancanza di ossigeno. Se necessario, quindi, occorrerà utilizzare l'**autorespiratore**.



### **MISURE DI PREVENZIONE**

Evitare la permanenza in ambienti chiusi non adeguatamente ventilati dove siano depositate sostanze pericolose o in cui si sospetti una carenza di ossigeno. Non entrare in ambienti confinati (cisterne, fosse, pozzetti, ecc) senza una preventiva ventilazione e misurazione della concentrazione di ossigeno.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 130</p>
---	--	---

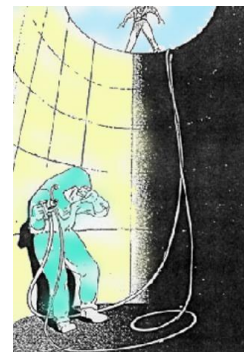
Non andare in soccorso di persone prive di sensi senza un adeguato equipaggiamento (autorespiratori), ma provvedere piuttosto alla ventilazione dei locali.

Tutto ciò che interagisce con lo spazio confinato deve essere disinserito, così come ogni impianto elettrico deve essere disinserito dall'interruttore principale, ed è necessario apporre cartelli "lavori in corso".

Prima e durante l'intero periodo in cui il lavoratore accede allo spazio confinato, se necessario, si deve procedere ad un'adeguata ventilazione mediante areatori, fori di sfogo, ventilatori o sufficiente ventilazione naturale.

Prima dell'accesso e durante la permanenza in uno spazio confinato, si deve procedere alle seguenti verifiche:

- **Percentuale di ossigeno** - la percentuale di ossigeno deve essere > del 19% in tutte le parti dello spazio confinato (esempio: serbatoio)
- **Infiammabilità** - l'aria ambiente deve essere esente da pericolo di infiammabilità
- **Tossicità** - l'aria ambiente deve essere misurata per assicurare l'assenza di concentrazioni di vapori tossici.



Una persona deve essere sempre presente all'ingresso della zona di lavoro, deve mantenere contatto a vista con l'operatore, deve essere dotata di mezzi di comunicazione adeguati per chiamare, se necessario, ulteriori aiuti. Per nessun motivo la persona di sorveglianza deve entrare nello spazio confinato, salvo che un'altra persona la sostituisca. Qualora la persona addetta alla sorveglianza dovesse abbandonare la postazione assegnata, il lavoratore che presta servizio all'interno dello spazio confinato, deve uscire.

### **RISCHIO: Esplosione da ordigni bellici**

**Situazioni di pericolo:** Scavi con possibile rinvenimento di ordigni bellici insesplosi

L'attività di scavo dev'essere preceduta da attività di bonifica preventiva eseguita da impresa specializzata ai sensi in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis del D. Lgs. 81/08.

L'attività di bonifica preventiva e sistematica sarà svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.



E' considerata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91, l'impresa in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

L'impresa esecutrice dovrà fornire l'evidenza del possesso dei requisiti prima dell'ingresso in cantiere e contestualmente all'invio del proprio Piano di sicurezza.

## **METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI**

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 131
--	--	---------------------------------

**A)** Individuazione di tutti i possibili **PERICOLI** esistenti nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- o Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- o Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- o Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

**B)** Valutazione dei **RISCHI** relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
LIEVE	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
MODESTA	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
GRAVE	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
GRAVISSIMA	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
IMPROBABILE	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
POSSIBILE	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
PROBABILE	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
M.PROBABILE	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente **MATRICE** di valutazione:

P - P r o b a b i l i t à	MOLTO PROBABILE	1	4	8	12	16
	PROBABILE	2	3	6	9	12
	POCO PROBABILE	3	2	4	6	8
	IMPROBABILE	4	1	2	3	4
			1	2	3	4
			LIEVE	MODESTA	GRAVE	GRAVISSIMA
			D - D a n n o			

Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e MAGNITUDO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO**, con la seguente gradualità:

**1**  
 $1 \leq D \times P \leq 2$

**2**  
 $2 < D \times P \leq 4$

**3**  
 $4 < D \times P \leq 8$

**4**  
 $8 < D \times P \leq 16$

M.BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
---------	-------	-------	------

### ATTIVITA' LAVORATIVE

Qui di seguito vengono riportate le diverse fasi lavorative oggetto dei lavori. Per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi, sono state altresì dettagliate le misure di prevenzione ed indicati i Dispositivi di Protezione Individuale da indossare. Sono state, inoltre, indicate le eventuali attrezzature, opere provvisorie e sostanze impiegate.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 133
---	---	---------------------------------

## ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE

Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ALLESTIMENTO CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Protezione botole ed asole

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Tutte le aperture verso il vuoto o interne (vuoti su solai, solette e simili) vanno protette prima di procedere a qualsiasi lavorazione in altezza, per evitare la caduta di persone e la precipitazione di cose e materiale nel vuoto. Per l'esecuzione di tali protezioni occorre attenersi alle procedure relative ai lavori in altezza ed utilizzare idonei sistemi anticaduta.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro

#### Caduta dall'alto

- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta
- Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (Art.146, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone (Art. 146, comma 3, D.Lgs. 81/08)
- Per la realizzazione delle protezioni occorrerà utilizzare un idoneo sistema anticaduta, costituito, ad esempio, da imbracatura, cordino con dissipatore ed ancoraggio a punto fisso.
- Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio (Art. 146, comma 2, D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 134
--	---	---------------------------------



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Montaggio bagni chimici e box ufficio

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Realizzazione di baraccamenti e box da destinare ad attività di cantiere, con unità modulari prefabbricate da poggiare su cordoli in calcestruzzo.

Il lavoro consiste nella collocazione dei prefabbricati per la sistemazione dei servizi di cantiere.



Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni. Provvederanno alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e costruiranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso. L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e quindi muoversi. Gli operatori provvederanno, infine, ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo, se previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.
- Curare gli allacciamenti dei servizi ai sistemi fognanti o ad una adeguata fossa settica prima del convogliamento alla depurazione
- Dotare le baracche dei presidi di pronto soccorso e delle indicazioni dei primi soccorsi da prestare in caso di infortunio
- In caso di installazione delle baracche su terreno in pendio occorrerà avvalersi della sorveglianza di un tecnico competente
- Installare le baracche di cantiere su terreno pianeggiante e stabile, lontano da avallamenti
- Le baracche di cantiere devono presentare una struttura ed una stabilità adeguate al tipo di impiego.



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 135</p>
---	--	--

- Nel montaggio delle baracche di cantiere attenersi scrupolosamente alle schede tecniche fornite dal costruttore del prefabbricato
- Prevedere lo smaltimento dei rifiuti non assimilabili agli urbani attraverso operatori autorizzati, curando tutte le registrazioni come per legge.

#### Scivolamenti

- In caso di realizzazione di gradini di accesso alle baracche di cantiere, è necessario realizzare un parapetto di idonea resistenza, H= 1.00 m, corrente intermedio e tavola fermapiEDE da 20 cm

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio gru

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di montaggio della gru di cantiere.

Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area sulla quale sorgerà la gru. Provvederanno alla sistemazione delle tavole di contenimento, al posizionamento delle armature metalliche ed al getto di calcestruzzo per la realizzazione delle travi su cui poggeranno i binari.

L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.



Il montaggio della gru sarà eseguita da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù. Al termine saranno eseguiti i collaudi previsti e quant'altro descritto dai grafici e dalle istruzioni di montaggio della casa costruttrice o, in mancanza, il tecnico specializzato rilascerà dichiarazione di corretto montaggio del manufatto. La zona fissa sarà segnalata con cartelli indicanti l'obbligo dell'uso dei D.P.I. e messaggi relativi ad altri obblighi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 136</b>
---	--	---

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Alla fine dell'intervento il personale che ha eseguito il montaggio dovrà rilasciare certificazione di idoneità (anche se non formalmente prevista)
- Durante il montaggio e/o smontaggio della gru utilizzare sempre i previsti dispositivi di protezione individuali.
- Il montaggio della gru dovrà essere eseguito da tecnico specializzato al quale sarà demandata l'organizzazione di questa fase d'installazione del cantiere. Questa delicata operazione dovrà essere eseguita in sicurezza pertanto l'operatore sarà costantemente assistito dall'operatore dell'autogrù.
- Interdire, mediante idonei sbarramenti della zona interessata al montaggio della gru, l'accesso alle persone non addette, alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.
- Per la scelta dell'ubicazione della gru occorre tenere presente che si deve evitare che la gru nella propria traslazione e nei movimenti del braccio possa trovare ostacolo nelle strutture edilizie e nei depositi di materiali o nelle impalcature.
- Prima del montaggio, accertarsi che la gru sia omologata, verificata, certificata, corrispondente alla norma, montata conformemente alle leggi vigenti nonché secondo le indicazioni della ditta costruttrice. Controllare che essa sia dotata di verifica trimestrale delle funi e di libretto con le istruzioni per l'uso, la manovra e la manutenzione.
- Stabilire l'esatta organizzazione dell'area in caso di presenza ed uso contemporaneo di più gru a torre al fine di evitare le possibili interferenze; quando ciò non sia possibile è obbligatorio predisporre l'inserimento di limitatori di corsa elettrici al raggio di rotazione delle singole gru. Tale scelta deve essere effettuata anche in caso di vicinanza ad altri cantieri in cui siano ubicate altre gru a torre.

### **Caduta dall'alto**

- Durante il montaggio gli operatori dovranno utilizzare idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con:- una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo- un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo)

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Durante il montaggio, utilizzare contenitori per utensili ed allontanare i lavoratori dalla base

### **Elettrocuzione**

- Eseguire i collegamenti elettrici dopo avere fatto tutte le verifiche all'uopo indicate dal costruttore della gru
- Si dovrà evitare che la gru e le sue parti mobili, ivi compresi i carichi sospesi, possano avvicinarsi o addirittura venire a contatto con linee aeree di trasporto d'energia elettrica nel corso degli spostamenti in orizzontale e verticale.

### **Ribaltamento**

- I sistemi di montaggio della gru utilizzati devono garantire in ogni istante la stabilità del complesso torre-accessori e la sicurezza degli addetti.
- Contro la possibilità di fuoriuscita delle ruote alle estremità del binario con conseguente ribaltamento della gru è obbligatoria l'installazione di respingenti ammortizzatori fissi, di altezza non inferiore ai 6/10 del diametro delle ruote.
- Durante l'installazione e/o lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento
- Gli stabilizzatori della gru dovranno poggiare su traverse in legno di quercia, idonee a distribuire il peso di

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 137
--	---	---------------------------------

scarico della gru sul lastricato. Si dovrà verificare la presenza negativa di tombini o fogne peraltro presenti, tenendo conto del peso dinamico dell'apparecchio;

- L'operatore autista, che trasporterà il macchinario, si avvicinerà all'area in base alle indicazioni che saranno date da uno degli operatori, all'uopo istruito. Gli automezzi (camion e autogrù), prima di scaricare i macchinari e le attrezzature, saranno bloccati e sistemati in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Gli oggetti saranno imbracati con idonei strumenti di contenimento e scaricati per mezzo dell'autogrù. Il carico in discesa sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando gli oggetti saranno definitivamente sganciati dall'autogrù l'operatore a terra darà il via libera ai guidatori degli automezzi i quale saranno autorizzati a rimuovere i mezzi di stabilizzazione e quindi muoversi.

#### Urti e compressioni

- Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.
- Durante il montaggio della gru consentire la presenza al solo personale addetto ai lavori di montaggio

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Betoniera
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Allestimento di depositi

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nel delimitare le aree per: stoccaggio dei materiali da montare, stoccaggio dei materiali di risulta delle lavorazioni da portare in discarica, eventuali lavorazioni prefabbricate fuori opera.

Fasi previste: Gli operatori provvederanno a pulire dalla vegetazione l'area dello stoccaggio e dello assemblaggio. Le aree saranno segnalate e delimitate opportunamente.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 138
---	---	---------------------------------

MMC - Sollevamento e trasporto

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### Scivolamenti

- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Nel caso di impossibilità di organizzare un'area di stoccaggio e deposito del materiale di risulta all'esterno dell'area di lavoro, dovrà essere individuata una specifica zona all'interno; tale zona dovrà essere segnalata e protetta nonché spostata di volta in volta
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carriola
- Attrezzi manuali di uso comune

### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della"

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 139
--	---	---------------------------------

macchina".

- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione e cancello di cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.



Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 140
---	---	---------------------------------





#### Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE

-  Elmetti di protezione  
EN 397
-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
-  Occhiali due oculari  
EN 166
-  Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

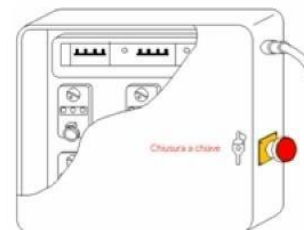
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.



L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 141
--	--	---------------------------------

#### Elettrocuzione

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

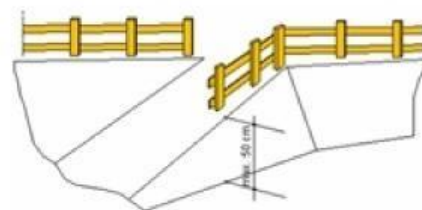
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 142
--	---	---------------------------------

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

#### Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio linea di ancoraggio

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Attività di installazione di una fune di acciaio, anche inclinata, posizionata in modo tale da costituire un percorso guidato ai dispositivi di ancoraggio.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 143
--	--	---------------------------------

Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- I sistemi anticaduta da installare devono essere certificati secondo le norme UNI di riferimento e devono rispettare tutte le condizioni di carico previste in fase di esercizio.
- Al termine dell'installazione deve essere certificata la corretta posa in opera del sistema anticaduta ed il rispetto delle prescrizioni normative e di quelle del produttore dei componenti.
- Gli installatori hanno idonei requisiti tecnico-professionali e dovranno attenersi alle schede tecniche per il montaggio e l'uso dei componenti del sistema anticaduta.
- Attenersi alle indicazioni riportate nel progetto e non apportare alcuna variazione se non concordata con il direttore dei lavori ed il committente.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.
- E' consigliato assemblare gli ancoraggi in ambiente sicuro prima di portarli sulla copertura; il materiale in quota deve rimanere per il tempo strettamente necessario e deve essere sistemato per eviarne cadute.

### **Caduta dall'alto**

- Viene controllata la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto.
- Nei lavori che comportano la contemporanea attività a quote diverse, le operazioni di montaggio sono delimitate anche in senso orizzontale con intavolati o reti, per la protezione contro la caduta di materiali dai piani di montaggio al piano di lavoro sottostante.
- Il lavoratore deve operare nelle condizioni più favorevoli per eseguire l'attività lavorativa: condizioni atmosferiche ottimali, utilizzo di calzature professionali idonee e su superfici non scivolose.
- Deve essere posta attenzione all'accesso in copertura ed alla resistenza alla sfondamenti di eventuali lucernari presenti.
- Durante le fasi transitorie di installazione del sistema anticaduta, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.

### **Scivolamenti**

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con soles antidrucciolevoli.
- Evitare di lasciare residui di materiali nelle coperture.

### **Punture**

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa
- Ponteggio metallico
- Autogru con piattaforma aerea

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 144
--	---	---------------------------------



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Montaggio reti di sicurezza

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Attività di posa in opera di reti di sicurezza, da utilizzare come dispositivi di protezione collettiva di arresto caduta aventi funzione di impedire e/o di ridurre gli effetti della caduta dall'alto del lavoratore in maniera tale che non si verifichino danni sul corpo umano.

La rete di sicurezza è una rete sostenuta da una fune sul bordo, da altri elementi di supporto o da una combinazione di questi, progettata per fermare la caduta dall'alto delle persone.

Le reti di sicurezza vengono divise in 4 sistemi denominati S, T, U, V, che differiscono fra loro per l'intelaiatura di sostegno dei bordi e per l'uso orizzontale o verticale. Essi sono diversi per la forma che assumono una volta installati e per la tecnica di messa in opera.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Vibrazioni Mano-Braccio			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono essere correttamente installati, ed è necessario l'intervento di una persona qualificata che effettui il montaggio e lo smontaggio (montatore), seguendo scrupolosamente delle procedure specifiche.
- Il datore di lavoro deve effettuare formazione ed addestramento adeguato e specifico del montatore in merito alle misure e le attività di prevenzione e protezione da adottare e sul montaggio e sullo smontaggio dei sistemi collettivi di protezione dei bordi.
- Per la corretta applicazione dei sistemi di prevenzione e di protezione contro la caduta dall'alto, è garantita competenza e professionalità degli operatori di settore ed in particolare:- l'idoneità psico-fisica del lavoratore;- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.
- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono possedere requisiti dimensionali e caratteristiche di resistenza adeguate per tener conto delle caratteristiche della superficie di lavoro, delle azioni trasmesse dai lavoratori in caso di appoggio, caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro gli stessi, delle caratteristiche costruttive e di resistenza dei materiali (legno, calcestruzzo, acciaio) costituenti la struttura

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 145
--	---	---------------------------------

di ancoraggio e delle azioni del vento.

- Nelle attività in cui è previsto l'utilizzo di reti di sicurezza queste devono essere costruite con materiali idonei; i componenti della rete di sicurezza devono essere posizionati e devono possedere caratteristiche tali da ridurre e/o eliminare possibili danni sul corpo del lavoratore.

#### Caduta dall'alto

- Il lavoratore deve operare nelle condizioni più favorevoli per eseguire l'attività lavorativa: condizioni atmosferiche ottimali, utilizzo di calzature professionali idonee e su superfici non scivolose.
- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.

#### Punture

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa
- Autogru con piattaforma aerea

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Lavori per la realizzazione di impianto elettrico per l'alimentazione provvisoria delle torri faro esistenti e del fanale verde, per garantire continuità di illuminazione al molo.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 146</b>
---	--	---

Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere è composto almeno da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali.

### **Elettrocuzione**

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)
- E' fatto divieto di di lavorare su quadri in tensione
- Le condutture aeree verranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile, verranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.
- Le condutture interrate verranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi, ad una profondità non minore di 0,5 m. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica.

### **Tagli**

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.

### **Scivolamenti**

- Verificare che le scale portatili fornite ai tecnici siano dotate alla loro sommità di rampini di aggancio alla struttura metallica, di appoggi antiscivolo a pavimento e di gradini antiscivolo.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.
- I lavori devono essere eseguiti in condizioni di stabilità adeguata.

### **Caduta dall'alto**

- Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogru (braccio meccanico, ancoraggio ecc.).
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- Per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello portapersona, l'addetto indossa cintura di sicurezza con bretelle e cosciali.
- I comandi del cestello portapersona sono usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente,



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 147
---	---	---------------------------------

il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autogru con piattaforma aerea
- Trabattelli
- Scala doppia

#### DPI DA UTILIZZARE



Cintura con cosciali  
EN 358



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

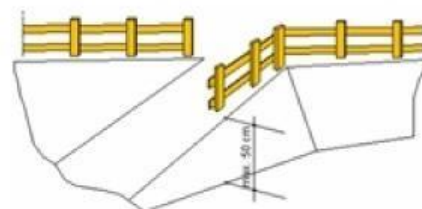
Trattasi delle attività connesse all'allestimento del cantiere per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Prima di approntare il cantiere, occorrerà analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Viabilità e segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento delle vie di circolazione interne del cantiere e della segnaletica di sicurezza.



#### ISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 148
--	---	---------------------------------

Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"

### Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

### Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica stradale provvisoria

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Posizionamento della dovuta segnaletica provvisoria (orizzontale e verticale) sulla carreggiata interessata dai

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 149
--	---	---------------------------------

lavori cantieristici, prima dell'ingresso in galleria (per segnalare i lavori) e lungo il percorso; tale operazione può avvenire una sola volta all'apertura del cantiere o può ripetersi quotidianamente all'inizio della giornata lavorativa.

In alcuni casi è necessaria la chiusura completa della galleria al traffico.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina" .
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti"
- Il caposquadra è fornito di cellulare, con indicazione chiara dei numeri utili per il pronto intervento.

##### Investimento

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h.
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate.
- E' obbligatorio posizionare la segnaletica delimitante il cantiere seguendo le regole di sicurezza indicate dal datore di lavoro o da suoi preposti, prestando massimo attenzione ai pericoli derivanti dal possibile traffico autoveicolare.
- Vengono appositamente studiate e messe in pratica le norme di sicurezza di volta in volta ritenute più idonee al cantiere stradale su cui operano i lavoratori.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Transenna
- Nastro segnaletico

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 150
--	---	---------------------------------

 Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

 Tuta  
EN 471

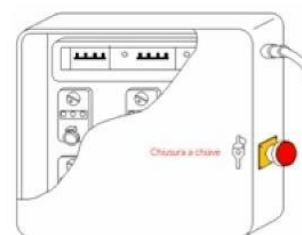
**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

### FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.



L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

##### Elettrocuzione

- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 151
---	---	---------------------------------

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

### FASE DI LAVORO: Segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza

##### Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 152
---	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio recinzione di cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica arancione. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro. Si prevede l'installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto) durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti. Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

Fasi previste: Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica; preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli e getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse. Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere

##### Elettrocuzione

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.

##### Investimento

- In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà installare idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 153
---	---	---------------------------------

- Autocarro
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE

#### FASE DI LAVORO: Apposizione segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Allestimento della segnaletica di sicurezza del cantiere.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori".
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che ogni mezzo operativo disponga di un cartello "Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della macchina".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza.
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente.
- Curare che in prossimità di scavi sia affisso il cartello "Attenzione scavi aperti".

##### Investimento

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 154
--	---	---------------------------------

- Occorrerà segnalare la massima velocità dei mezzi di cantiere (max 40 Km/h) e, per i lavori da eseguirsi in presenza di traffico, occorrerà disporre cartelli con limite di velocità di 5, max 10 Km/h
- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Tutti i veicoli adibiti alla circolazione su strada devono essere in regola con i collaudi periodici
- Tutti i veicoli di cantiere devono essere in perfetta efficienza (dispositivi di segnalazione acustica, luci e freni)

#### Ribaltamento

- Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida in riferimento ai mezzi di trasporto ed una pendenza adeguata. (Punto 1.1, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

Trattasi delle attività di demolizione stradale, con scavo a profondità di progetto per la posa a quota della platea di fondazione della struttura in ampliamento (fino a 5 metri di profondità) e per la posa delle tubazioni e dei cavi degli impianti tecnici previsti. In merito alle fondazioni, è prevista la realizzazione di pali armati in c.a. e di una platea.



DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Demolizione strada esistente

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 155
---	---	---------------------------------

Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

### Cesoimento

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

### Investimento

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

### Scivolamenti

- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre è ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Fresa per asfalti su mezzo
- Escavatore con martello demolitore
- Autocarro
- Attrezzi manuali di uso comune
- Polveri inerti

### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per vibrazioni  
EN ISO 10819



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 156
---	---	---------------------------------

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

Il lavoro consiste nel taglio di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la realizzazione di un cavedio impiantistico sotto la strada.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose

##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

##### Urti e compressioni

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Tagliasfalto a disco
- Martello pneumatico
- Bitume e catrame

#### DPI DA UTILIZZARE



Completo antipioggia alta visibilità  
EN 343; EN 471



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 157
---	---	---------------------------------

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Sbancamento eseguito con mezzi meccanici

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Scavo, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, fino a raggiungere la profondità di progetto. In particolare si prevedono le seguenti attività:



- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico;
- ispezioni e ricerca sottosuolo;
- preparazione, delimitazione e sgombero area;
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera;
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie;
- movimento macchine operatrici;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

##### Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

##### Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 158
--	---	---------------------------------

così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossonamenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

#### Urti e compressioni

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Autocarro

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità maggiore di m 1.50, arrivando ad una profondità di progetto di circa 5 metri.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 159
--	---	---------------------------------

Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

### **Investimento**

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### **Urti e compressioni**

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

### **Inalazione gas e vapori**

- Nei casi di presenza di gas negli scavi o quando se ne tema la presenza, i lavoratori devono essere abbinati nell'esecuzione dei lavori.
- Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose (Art. 121, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Quando è accertata o temuta la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non è possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori sono provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratore, e sono muniti di idonei dispositivi di protezione individuale collegati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza: questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scosscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi (Art. 119, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri (Art. 119, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno (Art. 119, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Nessun lavoratore deve entrare all'interno di scavi instabili o comunque con profondità superiore a m 1.50 senza che siano stati effettuate le idonee protezioni consistenti in :- conformazione delle pareti con un angolo di sicurezza in funzione del tipo di terreno (le pareti non dovranno essere più ripide di 3 unità in orizzontale e 4 in verticale)- protezione delle pareti dello scavo mediante idonee armature di sostegno che,

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 160
--	---	---------------------------------

per scavi importanti, dovranno essere progettate da tecnico abilitato e garantire, comunque, la stabilità delle pareti di scavo.- sistema combinato tra i due precedenti

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Autocarro
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



**Autorespiratore EN 137**  
EN 137



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.50.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	1 - Improbabile	4 - Gravissimo	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 161</p>
---	--	---

#### Urti e compressioni

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Circondare lo scavo con un parapetto normale o coprirlo con solide coperture.

#### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

#### Elettrocuzione

- Accertarsi della assenza di linee elettriche interrato o altri impianti nell'area di lavoro
- Durante l'uso dell'escavatore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, è obbligatorio il rispetto dei limiti di legge.
- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

#### Seppellimento, sprofondamento

- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Autocarro
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Pali armati in c.a.

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Esecuzione di pali di fondazione in terreni di qualsiasi natura e di qualsiasi diametro, eseguiti mediante trivellazione. I pali trivellati vengono eseguiti mediante perforazione eseguita con un' elica continua cava. In fase di estrazione dell'elica si procede al riempimento della cavità lasciata libera dall'elica mediante calcestruzzo pompato attraverso l'asta cava centrale. Estratta l'elica si procede alla posa in opera dell'armatura metallica inserita nel calcestruzzo ancora fresco. Tale tecnica risulta ottima per l'esecuzione di pali in aree ristrette non necessitando di fanghi bentonitici o in prossimità di preesistenze grazie alla assenza di vibrazioni,

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 162
---	--	---------------------------------

alla non decompressione del terreno e ad un minimo disturbo sonoro.

In particolare si prevede:

- preparazione delimitazione e sgombero area;
- esecuzione fori;
- inserimento gabbie d'armatura;
- getto calcestruzzo;
- pulizia e movimentazione dei residui.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Devono sempre essere utilizzate due attrezzature di sollevamento: una con funzione di macchina operatrice (infissione ed estrazione dell'avampozzo e getto del palo) e una con funzioni di apparecchio di sollevamento (gabbie, camicie a perdere) e quindi regolarmente omologata
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- L'area di assemblaggio e di deposito delle gabbie metalliche deve essere completamente recintata e non deve essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere

##### Elettrocuzione

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

##### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 163</p>
---	--	---

- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- Il foro deve essere protetto prima di iniziare le operazioni di scavo e le protezioni rimosse solo a palo ultimato. I pali ultimati dovranno comunque essere segnalati e delimitati almeno con bandelle
- Durante l'impiego del fango bentonitico, la bocca del forno è attrezzata con passerelle di lavoro provviste di parapetto e tavole fermapiè verso lo scavo, che sono installate prima di iniziare i lavori di scavo ed rimosse solo a getti ultimati.

#### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi

#### **Infezione**

- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Per evitare rotture e/o cadute dei pali, o di loro parti, è necessario munire la testa del palo di un collare di trattenuta, passante dietro le guide del maglio, ed applicare alla testa stessa una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata oppure legno o altro
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### **Annegamento**

- Per l'uso di fango bentonitico, le vasche sono protette su tutto il perimetro da regolari parapetti e rese accessibili mediante scale a gradini e passerelle provviste di regolari parapetti su tutti i lati.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro sono presenti estintori portatili in numero sufficiente.
- Quando si procede al collegamento degli elementi d'armatura e della camicia d'acciaio mediante saldatura, dall'area di lavoro viene allontanato tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 164</p>
---	--	---

accessori (tubazioni, flessibili, bombole, valvole, manometri ecc.) vengono conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. E' necessario seguire le istruzioni per la conservazione, sostituzione e movimentazione delle bombole che sono rese note ai preposti ed agli addetti.

#### Proiezione di schegge

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Trancia-piegaferri
- Attrezzi manuali di uso comune
- Andatoie e passerelle
- Autobetoniera
- Autocarro con gru
- Malte e conglomerati
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

**FASE DI LAVORO: Ferro in opera**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 165</p>
---	--	---

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura delle strutture in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera. Si prevede:

- approvvigionamento dei ferri;
- taglio e piegatura dei tondini;
- preparazione gabbie di armatura;
- movimentazione e posa in opera.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore			
MMC - Sollevamento e trasporto			
ROA incoerenti			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Durante la movimentazione, è previsto che i ferri siano sollevati da terra da più persone.
- Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri, in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

##### Caduta di materiale dall'alto

- I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante

##### Tagli

- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni

##### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale
- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 166
--	---	---------------------------------

- stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Trancia-piegaferri
- Ganci
- Fune
- Saldatrice elettrica

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Casserature in legno

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della preparazione, taglio e posa in opera di casseforme per le platee di fondazione e le pareti in c.a. In particolare si prevede:

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno;
- taglio tavole con sega manuale o con sega circolare elettrica;
- posa casserature;
- disarmo;
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- E' buona norma utilizzare rastrelliere che consentono di rimuovere un solo pannello senza dover procedere allo sbloccaggio degli altri che devono rimanere ancorati agli elementi di sostegno

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 167</p>
---	--	---

- L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle cassature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei D.P.I. e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse

#### Tagli

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

#### Scivolamenti

- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso; in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc

#### Urti e compressioni

- Le cassature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli
- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Puliscitavole
- Sega a denti fini
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Sega circolare
- Polveri di legno

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Platea di fondazione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 168
--	---	---------------------------------

Esecuzione delle casserature al piano di fondazione, posa delle armature e getto, mediante autobetoniera, delle strutture di fondazione in conglomerato cementizio armato.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo

##### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

##### Scivolamenti

- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo

##### Urti e compressioni

- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Additivo per malte
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 169
---	---	---------------------------------

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

### FASE DI LAVORO: Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase lavorativa consiste nel getto di calcestruzzo, in casseforme con ferri predisposti, a completamento delle opere in cemento armato previste.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### **Tagli**

- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse

##### **Urti e compressioni**

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autobetoniera
- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Cemento o malta cementizia

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 170
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Getto per pareti in c.a.

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase lavorativa consiste nel getto di calcestruzzo, in casseforme con ferri predisposti, per la realizzazione delle pareti laterali in c.a..

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Tagli

- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse

##### Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autobetoniera
- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 171
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Vibrazione calcestruzzo

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella vibrazione del calcestruzzo subito dopo il getto, eseguita mediante appositi vibratori elettrici ad aghi immersi nel calcestruzzo stesso. Prima di procedere alle operazioni occorrerà predisporre percorsi sicuri.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Vibratore per cls

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Disarmo strutture c.a.

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Operazioni di disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti in cemento armato.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE
---------	-------------

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 172
---	---	---------------------------------

Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

### Tagli

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Acidi grassi in nafta (disarmanti)

### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

### FASE DI LAVORO: Rinterri

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi dell'esecuzione di rinterri per lavori di diversa natura, quali riempimenti di scavi a sezione obbligata, ecc., eseguiti con mezzi meccanici con piccoli interventi manuali.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 173
--	---	---------------------------------

Vibrazioni Corpo Intero	
-------------------------	--

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire

### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

### Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Clostridium tetani

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE, SCAVI E FONDAZIONI

## FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 174
---	--	---------------------------------

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a scarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Dumper
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 175
---	---	---------------------------------

EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': DEMOLIZIONE TOTALE DI STRUTTURE E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI

Trattasi delle attività di demolizione totale di una struttura in cemento armato, mediante l'ausilio di escavatore con martello demolitore, pala meccanica, ed allontanamento dei rifiuti dal cantiere.



DEMOLIZIONE TOTALE DI STRUTTURE E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI

### FASE DI LAVORO: Demolizione di strutture residue

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di demolizione di strutture collegate ai corpi di fabbrica da non demolire eseguita con mezzi meccanici o a mano dove occorra.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	4 - Molto probabile	2 - Modesto	8 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- In tutti i manufatti da demolire o da ristrutturare, anche parzialmente, viene effettuata una verifica preventiva dei siti al fine di individuare amianto in matrice libera o fissato insieme ad altro materiale (es. coibentazioni, canne fumarie, manti di copertura). In presenza d'amianto, le operazioni vengono precedute dalla bonifica degli ambienti in conformità alle indicazioni contenute nel piano di lavoro appositamente predisposto e presentato all'ASL di competenza.

#### Caduta di materiale dall'alto

- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con gru o arganello oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta (Art. 153, comma 1, D.Lgs. 81/08)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 176
--	--	---------------------------------

#### Inalazione polveri

- Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)
- Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno d'ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi. I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione

#### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni; dove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione

#### Seppellimento, sprofondamento

- Durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata delle zone pericolose

#### Urti e compressioni

- Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso

#### Inalazione gas e vapori

- Quando si fa uso di sostanze chimiche per l'eliminazione d'insetti o altro, seguire le indicazioni dei produttori; segnalare e segregare la zona con le indicazioni del tipo di pericolo ed il periodo di tempo necessario al ripristino dei corretti parametri ambientali.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Mazza e scalpello
- Martello demolitore elettrico
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

DEMOLIZIONE TOTALE DI STRUTTURE E MOVIMENTAZIONE RIFIUTI

### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:



<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 177
---	--	---------------------------------

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ATTIVITA': OPERAZIONI DI SCAVO

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 178
---	---	---------------------------------

Trattasi delle attività di scavo fino alla profondità di progetto, per la posa a quota delle cisterne e delle fondazioni delle strutture della copertura, dei fabbricati da realizzare e per le tracce per il passaggio delle tubazioni previste.

OPERAZIONI DI SCAVO

#### FASE DI LAVORO: Scavi manuali

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della esecuzione di piccoli scavi eseguiti manualmente, in terreni di qualsiasi natura.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Seppellimento, sprofondamento

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.
- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete (Art. 118, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 179
--	---	---------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

**DPI DA UTILIZZARE**



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**SEGNALETICA PREVISTA**



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

**SOTTO-FASE ESECUTIVA: Delimitazione cantiere a mare con boe galleggianti di segnalazione. – Rilievi batimetrici 1° pianta.**

ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Disposizione con l'ausilio di imbarcazione di boe di segnalazione, ancorate a pesi morti tramite catenaria, lungo il perimetro

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 180
---	--	---------------------------------

esterno dell'area di lavoro per lo specchio portuale limitrofo alla zona interessata dai lavori

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- imbarcazione;
- utensili manuali di uso comune



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

<i>Descrizione del Pericolo</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Magnitudo</i>	<i>Rischio</i>	<i>Entità</i>
Sbilanciamento dell'imbarcazione con caduta in acqua del personale	Bassa	Modesta	BASSO	2
Tagli e lacerazioni alle mani per l'uso degli attrezzi	Bassa	Modesta	BASSO	2

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

- controllare la corretta disposizione dei carichi sull'imbarcazione;
- definire preliminarmente con il personale le operazioni di varo dei pesi morti, catenarie e boe;
- verificare l'integrità del materiale (catenarie, pesi morti e boe);
- predisporre un'imbarcazione di appoggio per eventuali operazioni di soccorso o segnalazione per controllare l'avvicinamento di altre imbarcazioni estranee all'attività di cantiere.
- usare mezzi personali di protezione in particolare indossare giubbotto salvagente;
- vietare l'avvicinamento di altre imbarcazioni mediante segnaletica adottare adeguate misure di cautela nella manovra dell'imbarcazione e varo dei pesi morti e delle boe di segnalazione.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Guanti, salvagenti.

### **ATTIVITA': BONIFICA PREVENTIVA E SISTEMATICA DA ORDIGNI BELLCI INESPLOSI**

La bonifica da ordigni esplosivi e residuati bellici comprende l'insieme delle attività volte a ricercare, localizzare, individuare, scoprire, esaminare, disattivare, rimuovere o neutralizzare qualsiasi ordigno esplosivo.

L'intervento in questo ambito comprende la bonifica sistematica a scopo preventivo su aree in cui si presume la presenza di ordigni interrati o non individuabili a vista.

Per ordigni bellici si intendono mine, bombe, proiettili, ordigni esplosivi, masse ferrose e residuati bellici di qualsiasi natura.

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Preliminarmente all'inizio dei lavori di dragaggio e di escavo a terra, l'area di intervento sarà sottoposta a bonifica bellica per individuazione e rimozione di eventuali ordigni inesplosi a terra nelle aree oggetto di escavo e a mare nelle aree soggette a dragaggio.

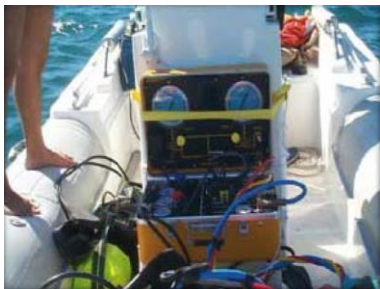
Le operazioni saranno eseguite da Ditta specializzata, abilitata allo svolgimento di tali attività e dotata delle certificazioni e dei requisiti previsti dalla normativa vigente.

Prima di procedere alle attività di dragaggio, l'Appaltatore dovrà produrre alla Direzione Lavori la certificazione rilasciata dalla Ditta specializzata e dalla competente Autorità Militare, attestante l'avvenuta bonifica.

Nel caso di bonifica subacquea, la ricerca degli ordigni residuati bellici viene effettuata da sommozzatori-rastrellatori con

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 181</p>
---	--	---

l'ausilio di apparati rilevatori e l'impiego di mezzi nautici.



La bonifica superficiale consiste in una esplorazione dell'area soggetta a bonifica con apparati cerca-mine per la ricerca e localizzazione di masse ferrose fino alla profondità di almeno cm 100 dal fondale marino. La bonifica superficiale è propedeutica a qualsiasi bonifica profonda.

La bonifica profonda consiste in esplorazione e localizzazione in profondità, mediante perforazioni verticali, realizzate su una maglia ortogonale di lato 2,80 m x 2,80m, spinte in progressione sul terreno, prima di un metro e poi di due metri per volta fino alle profondità prescritte dall'Autorità competente, con l'impiego graduale di apparati di ricerca.

Le opere di bonifica da ordigni bellici devono prevedere a completa segnalazione delle aree di intervento. Le zone di accesso alle aree lavori devono essere precisamente individuate ed individuabili da parte dei mezzi di lavoro. Le segnalazioni si intendono sia diurne che notturne. Predisporre prima di qualsiasi operazione a mare le segnalazioni previste a progetto (boe luminose e mede elastiche). La realizzazione di trivellazioni è operazione della massima attenzione per la dimensione dei materiali in movimentazione e lo sbraccio dei mezzi su area lavori.

#### OPERAZIONI SU MEZZI MARITTIMI.

L'effettuazione di questa operazione da mare avverrà tramite l'utilizzo di pontone con mezzo specifico di lavoro solidale a bordo.

È fatto obbligo predisporre il blocco del mezzo di lavoro sul pontone in modo che non possa traslare sul pontone stesso causando squilibri che possono rilevarsi fatali. Massima attenzione quindi del costante controllo dei sistemi di fissaggio dei mezzi al pontone stesso in modo da evitare situazioni di spostamento che possano comportare il rovesciamento del natante.

Tutti i lavoratori devono essere edotti delle operazioni in cantiere e devono essere di alta specializzazione ed in possesso di comprovata esperienza.

#### SPECIFICHE DI CONTROLLO QUALITA'

##### *Qualifica del personale e dei mezzi.*

Si dovrà accertare che il personale adibito a mansioni che implicino particolari specializzazioni, sia in possesso delle relative patenti o brevetti di specializzazione, riconosciuti dalla legge e/o dall'Amministrazione Militare, non scaduti. Si dovrà accertare che la conformità delle apparecchiature di rilevamento di masse metalliche.

##### *Attività preliminari.*

Per poter iniziare i lavori è necessario che il Responsabile di C.Q. abbia:

- elaborato un P.C.Q., riportante tutte le verifiche che saranno effettuate in accordo a quanto indicato di seguito sulla presente specifica e prescritto dalle Autorità Militari;
- presentato il P.C.Q. alla DLL che lo approverà, stabilendo anche le fasi operative vincolanti;
- verificato l'esistenza dell'autorizzazione da parte della Amministrazione Militare Competente;
- verificato che sia stato designato e notificato alla Direzione Lavori il Dirigente Tecnico B.C.M. e che lo stesso sia presente all'atto della consegna dei lavori e al rilascio delle prescrizioni;
- verificato che nella zona di bonifica sia stata sospesa ogni altra attività lavorativa di qualsiasi genere, e che sia stata completamente evacuata da persone e mezzi;
- accertato l'avvenuta recinzione della zona di bonifica;

<p style="text-align: center;">P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p style="text-align: center;">Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p style="text-align: right;">Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 182</p>
---	--	--

- verificato che le aree di stoccaggio provvisorio di ordigni bellici rinvenuti e trasportati siano poste in zone sicure e costantemente presidiate da personale qualificato. Tutta la documentazione (P.C.Q., autorizzazioni, qualifiche, ecc.) sarà allegata al dossier di C.Q. della bonifica.

#### *Verifiche in corso d'opera.*

Giornalmente e per tutta la durata dei lavori il Responsabile di C.Q. dovrà accertare che sia stato designato e sia continuamente presente in cantiere, durante tutto l'arco della giornata lavorativa un assistente tecnico B.C.M., in qualità di coordinatore delle attività. Durante la fase di esplorazione del terreno dovranno essere effettuati i seguenti controlli:

- ispezione della zona di bonifica per accertare che sia stata opportunamente frazionata;
- nel caso di bonifica in profondità, per strati successivi, prima di procedere allo sbancamento degli strati sovrastanti si dovrà accertare la loro avvenuta bonifica;
- tutte le masse ferrose localizzate, ove non fossero rimosse, dovranno essere identificate in sito mediante idonee ed evidenti segnalazioni e riportate su una planimetria indicando le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna; tale eventuale planimetria sarà utilizzata per la successiva fase di recupero.

La bonifica di ogni strato dovrà essere certificata dal Dirigente Tecnico e annotata sul P.C.Q. Si dovrà accertare che per gli scavi da eseguire con l'impiego di mezzi meccanici, sia disponibile la preventiva autorizzazione delle Autorità Militari. Tale autorizzazione sarà allegata al dossier di qualità. Durante la fase di rimozione di ordigni bellici, un tecnico B.C.M. dovrà controllare il riconoscimento degli ordigni rinvenuti. Il riconoscimento bellico dovrà essere certificato ed annotato sul P.C.Q. Nel caso di rinvenimento di ordigni bellici, si dovrà provvedere alla comunicazione tempestiva, per mezzo di lettere di notifica, all'Amministrazione Militare ai Carabinieri ed alla Direzione Lavori. L'avvenuta comunicazione sarà riportata sul P.C.Q. e copia della lettera allegata al dossier di qualità. Tutte le masse ferrose e gli ordigni bellici localizzati dovranno essere messi a nudo con le opportune cautele e, se perfettamente noti e non pericolosi, dovranno essere rimossi ed accantonati in area sicura adottando tutti i provvedimenti previsti dal *"Capitolato a quantità determinate inerenti i lavori di bonifica da mine ed ordigni esplosivi di ogni genere e tipo"* del Ministero della Difesa.

Il responsabile C.Q. dovrà provvedere ad annotare sul P.C.Q. il recapito finale del materiale ed ad allegare al dossier di qualità tutte le bolle di consegna. Nel caso si effettui il brillamento in loco degli ordigni rinvenuti, e tale operazione sia eseguita dai tecnici B.C.M. dell'Impresa, il responsabile C.Q. si dovrà accertare che:

- esista la delega a procedere da parte delle Autorità Militari competenti per zona;
- il personale predisposto al brillamento sia tutto provvisto di autorizzazione e sia quello prescritto dalle Autorità Militari;
- ad operazioni di brillamento terminate sia certificata l'avvenuta distruzione o comunque la neutralizzazione dell'ordigno bellico da parte del Dirigente tecnico B.C.M.; la certificazione della distruzione sarà fatta comunque, anche se il brillamento è stato eseguito a cura delle Autorità Militari e sarà annotato sul P.C.Q.

#### *Misure di sicurezza specifiche.*

- Durante le operazioni di esplorazione e rimozione non è ammesso il transito di mezzi marittimi non addetti - l'area di intervento deve essere segnalata e delimitata;
- E' necessario prevedere un addetto alla gestione delle emergenze;
- Concordare preventivamente con Autorità preposta le modalità ed i tempi di intervento;
- Predisporre battello di servizio a supporto degli operatori in mare e a terra;
- Verificare, da parte del D.T.C., la stabilità dei mezzi d'opera sul pontone e battelli di servizio (sia nella situazione a riposo che per la condizione operativa);
- Interrompere i lavori;
- Non forzare lo scavo o l'estrazione;
- Non intervenire su parti metalliche (non tentare di aprire);
- Non nascondere, occultare o portare in alcun modo fuori dall'area cantiere eventuali ordigni ritrovati;
- Georeferenziare e segnalare la zona di ritrovamento;
- Avvisare quanti presenti, il D.T.C. e il C.S.E.;
- Avvisare la Stazione dei Carabinieri più vicina all'area di intervento;
- Usare D.P.I. specifici (calzature di sicurezza, casco, guanti, occhiali, otoprotettori, salvagente);

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA.



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 183</p>
---	--	--

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti macchine/attrezzature:

- Barca di appoggio omologata;
- Rilevatore subacqueo ferromagnetico (Magnetometro);
- Metal detector subacqueo (dotato di cuffia stagna);
- Sistema di navigazione DGPS;
- Apparati radar;
- Gavietto con bandierina rossa;
- Attrezzatura professionale completa per immersione (autorespiratore per uso subacqueo, bombola, erogatore, manometro, maschera, ecc.).

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Getti e schizzi	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Rischio chimico	Possibile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Urti, colpi impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	6
Incendio ed esplosioni	Possibile	Gravissima	ALTO	8
Investimento	Possibile	Gravissima	ALTO	8

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati;
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09);
- prima di iniziare le operazioni di bonifica verificare la presenza di sottoservizi al fine di non interferire con i rilevamenti;
- durante l'esecuzione dei lavori di bonifica, vietare nello specchio acqueo interessato dagli stessi qualsiasi altra attività inerente i pubblici usi del mare;
- accertarsi che la zona sia stata delimitata e che sia impossibile il transito di natanti o imbarcazioni estranee;
- le operazioni dovranno essere effettuate con l'ausilio di mezzi nautici idonei, attrezzature specialistiche e personale subacqueo abilitato e con visita medica in corso di validità, in ore diurne e con condizioni meteo-marine assicurate favorevoli;
- assicurarsi che, durante le operazioni di bonifica, l'unità di appoggio ed assistenza al personale subacqueo mostri i segnalamenti previsti dalle normative in vigore;
- accertarsi che il personale adibito a mansioni che implicano particolari specializzazioni, sia in possesso delle relative patenti o brevetti di specializzazione, riconosciuti dalla legge e/o dall'Amministrazione Militare, non scaduti;
- accertarsi che tutti i mezzi adibiti al trasporto di ordigni esplosivi siano dotati di relativo e regolare permesso e coperti da adeguate assicurazioni;
- segnalare immediatamente alle Autorità competenti l'individuazione di eventuali ordigni bellici astenendosi da qualsiasi intervento sugli stessi;
- effettuare il riconoscimento degli ordigni bellici rinvenuti, da parte di un tecnico specializzato, mediante certificato firmato;
- attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza previste per le immersioni;
- non intraprendere l'attività senza essersi sottoposti ad una attenta e completa visita medica da parte di un centro specializzato in medicina subacquea ed iperbarica;
- accertarsi dell'idoneità psicofisica e sottoporsi ad una preparazione didattica teorico-pratica effettuata da centri competenti ed attrezzati, afferenti ad organizzazioni nazionali od internazionali;
- non immergersi senza aver programmato personalmente la perfetta funzionalità di tutte le proprie attrezzature e dell'equipaggiamento, la qualità e la quantità dell'aria contenuta nelle bombole
- la squadra di sommozzatori deve essere equipaggiata con la attrezzatura specifica prevista per le immersioni subacquee;
- le attrezzature previste devono essere conformi alle vigenti normative in materia e verificate prima delle immersioni;

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 184
---	--	---------------------------------

- accertarsi della presenza a terra di personale per la assistenza e la sorveglianza e in acqua di una barca d'appoggio equipaggiata per i casi d'emergenza;
- concordare con il personale a terra i segnali manuali di avviso e di pericolo;
- utilizzare un sistema di segnalazione subacquea composta da gesti standard per poter comunicare con i colleghi durante l'immersione;
- evitare esposizione prolungata diretta ai raggi solari senza le opportune protezioni;
- indossare sempre il giubbotto idrostatico, il profondimetro e l'orologio;
- coprire tutte le parti del corpo con idoneo equipaggiamento, anche al fine di evitare ferite, lesioni da meduse, coralli, ricci ed altro - (Art. 75 – 77 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti - (Art. 75 – 77 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante – (Art. 77 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.).

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

Guanti, Calzature antinfortunistiche, Elmetto di protezione, Indumenti ad alta visibilità, Salvagente omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 metri o giubbotti salvagente - (cintura di salvataggio omologazione RINA), Attrezzatura subacquea, Occhiali di protezione.

BONIFICA PREVENTIVA E SISTEMATICA DA ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

#### FASE DI LAVORO: Neutralizzazione e brillamento in loco

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Nel caso di ritrovamento di ordigno di grosse dimensioni (o più ordigni) in luogo lontano da centri abitati, gli artificieri provvedono al brillamento dell'ordigno. La Prefettura comunica al Sindaco il giorno del brillamento indicando eventuali risorse da mettere a disposizione o l'area da evacuare.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Esplosione da ordigni bellici	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- L'area di intervento è opportunamente delimitata e sono predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie.
- Ai lavoratori è richiesta la massima diligenza, vista la delicatezza delle operazioni.
- Ad operazioni di brillamento terminate, deve essere certificata l'avvenuta distruzione o comunque la neutralizzazione dell'ordigno bellico.
- Durante le operazioni di brillamento, il personale dovrà trovarsi in apposita zona isolata, ad una distanza tale da avere un livello sonoro inferiore ai 90dBA.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 185
--	---	---------------------------------

#### Scivolamenti

- Deve essere evitata la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate dalla lavorazione.

#### Proiezione di schegge

- Dove possibile, è necessario realizzare camere di espansione interrata per la distruzione degli ordigni rinvenuti, al fine di mitigare gli effetti collaterali del brillamento (onda d'urto, proiezione di schegge etc.).

#### Tagli

- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni.

#### Fiamme ed esplosioni

- Durante il trasporto gli esplosivi non devono essere lasciati senza sorveglianza. Il trasporto degli esplosivi nell'ambito del cantiere può essere effettuato solo con mezzi e modalità approvati dall'autorità di vigilanza.
- Occorrerà sospendere le operazioni di caricamento nel caso sia un corso un temporale nel raggio di 10 Km.
- La scelta degli esplosivi per il loro impiego deve essere fatta tenendo presente la rispondenza del tipo di esplosivo alla natura dei lavori da eseguire.
- Le mine inesplose devono essere sempre eliminate. Trattasi di operazione che presenta sempre un certo pericolo ed occorre operare con molta prudenza, allontanando a distanza di sicurezza ogni persona non necessaria. Occorre comprendere se se vi è stata una mancata detonazione della capsula oppure una mancata esplosione dell'esplosivo; la prima situazione è più pericolosa perché la capsula è ancora attiva.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Ohmetro
- Detonatori
- Esplositore
- Esplosivo

#### DPI DA UTILIZZARE



**Cuffia antirumore**  
EN 352-1; EN 458



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per calore e fuoco**  
EN 407



**Occhiali monoculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

BONIFICA PREVENTIVA E SISTEMATICA DA ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

#### FASE DI LAVORO: Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto di terre, rocce ed arbusti provenienti dagli scavi e dalla pulizia delle aree di bonifica, a partire dalle operazioni di carico su mezzi ed allontanamento dal cantiere, fino alla

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 186
--	---	---------------------------------

discarica.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

##### Scivolamenti

- Evitare di camminare sui cumuli in quanto può essere causa di caduta per scivolamento.

##### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi sono scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Rispettare le procedure di segnalazione di presenza e di manovra.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Verificare lo stato di riempimento dei cassoni degli autocarri e rispettare l'altezza massima di riempimento.
- Durante i lavori di caricamento dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori.
- I materiali vengono movimentati mediante mezzi meccanici muniti di protezioni adeguate contro la caduta di materiale dall'alto.

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Escavatore
- Autocarro con cassone ribaltabile
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 187
--	---	---------------------------------



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': OPERE MARITTIME

date le attività previste in prossimità dell'area che prospetta il mare, tra i rischi legate a possibili avverse condizioni meteomarine ci sono Possibili condizioni di allagamento delle zone relative dovute a scavi sotto il livello medio mare o apporto di acque meteoriche dalle aree circostanti.

**I RISCHI EVIDENZIATI IN QUESTE CIRCOSTANZE SONO:**

Situazioni di allagamento delle aree e attrezzature.

Condizioni di impraticabilità zone.

**LE PROCEDURE DA ATTUARE SONO:**

Massima attenzione alla messa in sicurezza delle attrezzature e aree in relazione a previsioni di marea o condizioni particolari

**SITUAZIONI SPECIFICHE:**

Condizione possibile in alcune fasi lavorative in particolar modo:

- realizzazione struttura;
- realizzazione cassoni cellulari
- riempimento cassoni cellulari

**RISCHI EVIDENZIATI**

Caduta dall'alto – Ferimento

**PROCEDURE DA ATTIVARE:**

Obbligo di predisposizione di piani di lavoro stabili e completi di parapetto e piattaforme elevabili.

Uso di imbracature e life-line nelle condizioni dove non è possibile realizzare piano completo.

OPERE MARITTIME

### FASE DI LAVORO: Getto calcestruzzo subacqueo

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 188
--	---	---------------------------------

- Assicurarsi della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte.
- Due sommozzatori specializzati ed addestrati dovranno effettuare le manovre delle tubazioni in gomma, sotto la sorveglianza di personale a terra, pronto ad intervenire o a fare interrompere il getto in caso di emergenza.
- La pompa per il getto dovrà essere posta a 20 m. di distanza dal bordo della banchina
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo delle banchine o altre zone instabili.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autobetoniera
- Autocarro attrezzato per sommozzatori
- Barca d'appoggio
- Pompa a vite con centralina idraulica

#### DPI DA UTILIZZARE

Equipaggiamento per sommozzatori



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE MARITTIME

#### FASE DI LAVORO: Sgrottatura pareti subacquee

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

Si tratta di un intervento leggero atto a stabilizzare vaste porzioni di pareti subacquee mediante la raschiatura e pulizia della vegetazione marina e delle incrostazioni presenti, nonché la asportazione di parti pericolanti o instabili eventualmente presenti. Tale tipologia e' da considerarsi propedeutica alle operazioni di consolidamento, in quanto permette di ridurre il materiale instabile presente e permette agli operatori che successivamente eseguiranno le perforazioni e posizioneranno i casseri di lavorare in condizioni di sicurezza.

Si prevede, inoltre, la pulizia ed il livellamento manuale del fondale per la predisposizione delle fondazioni delle sgrottature.

Le attività subacquee saranno svolte da squadra di sommozzatori brevettati abilitati dalla C.P. coordinati da personale specializzato a terra per la assistenza.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Delimitare l'area di intervento mediante idonee segnalazioni sia a terra che in acqua, in modo da impedire avvicinamenti pericolosi di persone o mezzi estranei.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 189
--	---	---------------------------------

#### Annegamento

- Accertarsi della presenza a terra di personale per la assistenza e la sorveglianza e in acqua di una barca d'appoggio equipaggiata per i casi d'emergenza
- Evitare sforzi eccessivi e permanenze in acqua prolungate

#### Urti e compressioni

- Durante la spicconatura di elementi instabili, accertarsi della assenza di altri operatori nella zona.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Ganci, funi, imbracature
- Idropulitrice

#### DPI DA UTILIZZARE

Equipaggiamento per sommozzatori



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI

Realizzazione di un molo portuale costituito da scogli naturali ed artificiali.

Sono eseguite operazioni preliminari di realizzazione di un piano di fondo mediante getto subacqueo di calcestruzzo ed annesse operazioni subacquee da parte di operatori formati.

Successivamente di avrà il trasporto, lo scarico ed il posizionamento dei blocchi in pietra naturale o artificiali per la realizzazione della scogliera.



#### MACRO-ATTIVITA' LAVORATIVA: Costruzione dighe foranee a gettata.

#### SOTTOFASI ESECUTIVE.

- 1) Salpamento scogli e massi artificiali di calcestruzzo;
- 2) Costruzione massi artificiali in calcestruzzo;
- 3) Stoccaggio e movimentazione massi artificiali di calcestruzzo;
- 4) Costruzione mantellata di difesa esterna con massi artificiali di calcestruzzo;
- 5) Costruzione massiccio di coronamento e muro paraonde.

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Una diga a gettata consta generalmente di:

- una sottostruttura (o imbasamento), idonea a ripartire i carichi sul sedime, per lo più costituita da pietrame (peso 0–50 kg);
- una infrastruttura in blocchi naturali o artificiali, di peso determinato in funzione dell'entità della sollecitazione ondosa agente, disposti secondo pendenze e configurazioni diverse in base alla zona in cui ricadono. Lo strato inclinato più esterno è detto "mantellata" e la natura e la disposizione del materiale di cui è costituita, nonché le asperità e i vuoti



<p style="text-align: center;">P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p style="text-align: center;">Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p style="text-align: right;">Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 190</p>
---	--	--

esistenti fra masso e masso contribuiscono efficacemente a dissipare la maggior parte dell'energia dell'onda incidente, limitando l'aliquota di energia riflessa.

- Il *nucleo interno*, sottratto quasi totalmente all'azione del moto ondoso va protetto da massi naturali o artificiali disposti a strati successivi, le cui dimensioni, crescenti verso la mantellata, seguono la regola dei filtri rovesci di Terzaghi;
- una sovrastruttura di coronamento comprendente il muro paraonde, la cui finalità è quella di evitare frequenti sormonti da parte dell'onda.

Le dighe oggetto del presente appalto, sono:

- la diga di sopraflutto, costituita da un'opera a gettata avente andamento planimetrico "spezzato" i cui tratti sono schematizzabili (a partire dalla linea di riva) come segue;
- il prolungamento della diga di sottoflutto avverrà lungo l'attuale direttrice.

#### MODALITA' COSTRUTTIVE.

Le opere a gettata possono essere costruite con l'impiego contemporaneo di mezzi terrestri o marittimi.

Le modalità costruttive interessano la larghezza e la quota di sommità dell'opera durante la realizzazione per la necessità del passaggio sia degli automezzi trasportanti i materiali sia di quelli adibiti alla messa in opera.

Si procederà da terra all'esecuzione dei nuclei delle opere a gettata mediante lo sversamento del materiale lapideo per mezzo di automezzi e alla loro protezione con l'esecuzione delle mantellate costituite da starti filtro in massi naturali. In ultimo si realizzerà la scogliera in massi artificiali realizzati a piè d'opera nelle aree di cantiere e posti in opera con mezzi di sollevamento, autocarri ed escavatori.

La lavorazione in oggetto prevede l'esecuzione del nucleo dell'opera a gettata mediante impiego di materiale proveniente da cava.

Le fasi esecutive previste nell'ambito della macro-lavorazione in oggetto sono:

- trasporto e scarico di materiale da cava – (il materiale arriva in cantiere mediante autocarri);
- movimentazione del materiale all'interno dell'area di intervento;
- posa in opera del materiale – (ogni autocarro in ingresso all'area di cantiere, scaricherà il materiale avanzando lungo la pista provvisoria all'uopo realizzata. Un preposto di cantiere regolerà la movimentazione degli autocarri);  
La pista in formazione dovrà essere segnalata con rete rossa in plastica e picchetti. Ogni 150 metri circa dovrà essere prevista una piazzola di sosta per consentire il transito in senso alternato e l'inversione dei mezzi di cantiere.
- Realizzazione della mantellata – (completato un tratto di diga, questo verrà man mano protetto realizzando una mantellata in massi artificiali del tipo II per la parte immersa, in accordo alle previsioni di progetto).

I massi artificiali anzidetti verranno trasportati a piè d'opera via mare, imbarcati sul pontile A TRAPANI PORTO su moto-pontone e collocati in opera a mezzo gru, sino a realizzare le pendenze di progetto.

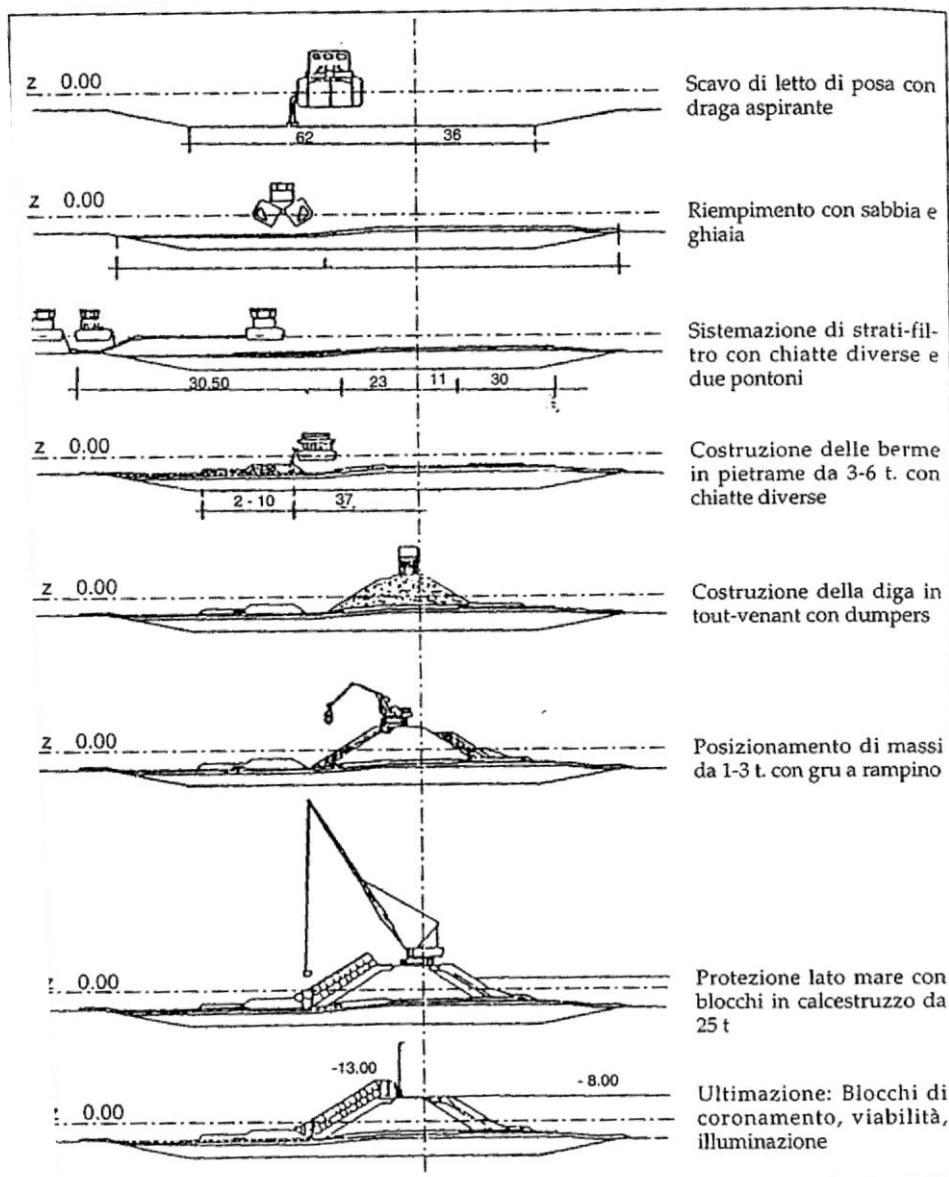
La mantellata verrà completata solo dopo aver realizzato il muro paraonde.

In questa fase i rischi sono legati alle lavorazioni da effettuare sul mare; in caso di mareggiate o condizioni meteorologiche particolarmente avverse saranno sospese le lavorazioni. Sarà vietato l'accesso al personale non addetto in prossimità delle aree di lavoro.

Tutte le lavorazioni sono soggette al rischio di caduta in mare di uomini e mezzi, pertanto sarà predisposto almeno un salvagente, legato ad una cima di lunghezza opportuna ed assicurata ad una piantana da installarsi in prossimità della lavorazione.

In ogni caso verrà predisposto un battello di servizio per eventuali situazioni di emergenze.

Nello schema grafico che segue sono illustrate le fasi operative per la costruzione di una diga foranea.



17.3-4 - Fasi costruttive della diga a scogliera

Le fotografie che seguono illustrano i dettagli di alcune fasi.

Le fasi operative della lavorazione sono:

- versamento di materiale arido a mare tramite autocarri con cassone ribaltante e successivo spianamento e costipamento con escavatore-caricatore universale;
- versamento a mare di massi naturali per la formazione dello strato filtro e della mantellata delle scogliere tramite autocarri con cassone ribaltante e messa in opera con escavatore a fune o con escavatore a braccio rovescio;
- assistenza e verifica delle operazioni tramite subacqueo ed imbarcazione di appoggio.



Costruzione del nucleo da terra.



Costruzione del nucleo da terra.



Costruzione strato filtro da mare.

#### OSSERVAZIONI.

Tutte le lavorazioni dovranno essere effettuate solo in condizioni meteo marine buone e con buona visibilità. In ogni caso si prescrive:

- il coordinamento con le Autorità Marittime per lo spostamento dei natanti di servizio;
- la creazione di un campo boe di concerto con le Autorità Marittime, luminoso nelle ore notturne, che delimiti l'area di lavoro.

#### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI.

Autocarro, Carrello elevatore, Dumper, Autogru, Pontone munito di gru.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Caduta in mare	Probabile	Grave	ALTO	9
Interferenze e collisioni	Possibile	Grave	MEDIO	6
Caduta materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	6
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	6

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 193
--	---	---------------------------------

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

*Per le lavorazioni a terra.*

- La manovra dei mezzi deve essere assistita da un addetto a terra dotato di gilet ad alta visibilità;
- Informare gli operatori circa i rischi esistenti nello specifico cantiere in atto;
- Informare gli operatori circa le modalità di ingresso in cantiere, di percorrenza dei percorsi e di avvicinamento ai luoghi dove effettuare il versamento a mare stabiliti in sede di coordinamento e ratificati dal presente documento;
- Garantire la percorribilità delle piste;
- Assicurarsi che nell'area di lavoro dei mezzi non siano presenti persone o altri mezzi;
- Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi;
- Interdire i lavori in caso di condizioni meteo marine avverse.

*Per le lavorazioni a mare.*

- Operare in condizioni meteo climatiche idonee;
- Prevedere un battello di servizio per il monitoraggio dell'intervento e gestione delle emergenze.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

Elmetto di protezione, Guanti, Calzature antinfortunistiche, Otoprotettori, Indumenti ad alta visibilità, Salvagente anulare con omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 metri, Giubbotti salvagente autogonfiabile (cintura di salvataggio omologazione RINA).

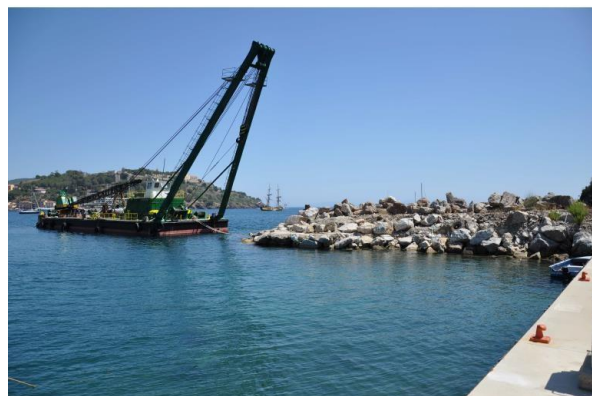
### **SOTTO-FASE ESECUTIVA: Salpamento scogli e massi artificiali di calcestruzzo.**

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

- Salpamento dei massi eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o escavatore e/o autogru ed autocarri con cassone ribaltabile;
- assistenza durante le operazioni tramite imbarcazione di appoggio;
- carico su autocarro, trasporto e scarico in area di deposito.

#### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI:

Motopontone con gru, imbarcazione di appoggio, pala, autocarro.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Caduta in mare	Probabile	Grave	ALTO	9
Interferenze e collisioni	Possibile	Grave	MEDIO	6
Caduta materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	6
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	6

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

<p style="text-align: center;">P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p style="text-align: center;">Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p style="text-align: right;">Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 194</p>
---	--	--

- Vietato l'accesso al personale non addetto in prossimità delle aree di lavoro.
- Per le ore notturne e diurne con scarsa visibilità le recinzioni ed i cartelli devono essere segnalati con lanterne controvento e/o dispositivi rifrangenti.
- Le eventuali lampade elettriche di segnalazione devono essere a tensione di 24V.
- Il Capo Cantiere deve verificare periodicamente lo stato di conservazione delle strade e delle piste che dovranno essere opportunamente livellate per evitare la caduta accidentale di personale, rischi di ribaltamento dei mezzi, caduta del materiale per sbalottamento dell'autocarro in manovra.
- Divieto assoluto al personale non addetto alle manovre dell'autocarro e dell'escavatore-caricatore universale (a pala o gru), di restare nel campo di azione dello stesso.
- L'escavatore, nelle condizioni ordinarie di lavoro, dovrà restare ad una distanza di circa 4-5 m dall'area di versamento dell'autocarro; i mezzi, nelle condizioni ordinarie di lavoro, devono comunque distare di circa 2-3 m dal ciglio della vecchia banchina.
- Esporre nelle aree di cantiere tabelle riportanti il massimo carico consentito per gli autocarri e l'escavatore (congruente con quello dichiarato sul libretto di immatricolazione).
- Le vie di circolazione per gli autocarri devono avere una larghezza tale da garantire un franco di almeno 70 cm su ciascun lato della sagoma di massimo ingombro dell'autocarro; lungo le strade del cantiere saranno posizionati cartelli segnalanti il limite di velocità di 15 km/h; l'operazione di carico e di versamento deve essere fatta da un solo mezzo per volta; deve essere segnalata l'operatività della macchina mediante l'uso del girofaro e del cicalino in retromarcia; l'autocarro deve approssimarsi al punto di versamento con manovra di retromarcia guidata da un preposto; l'autocarro deve effettuare con gradualità la manovra di inclinazione del cassone; nel caso si dovessero verificare condizioni di difficoltà nella discesa di parte del materiale dal cassone il preposto dovrà pianificare le manovre dell'autocarro eventualmente combinate all'intervento dell'escavatore.
- Il guidatore (autocarro, escavatore universale) deve avere comprovata esperienza specifica sull'uso del mezzo; deve allontanare dalla macchina e dal mezzo di azione della stessa le persone non autorizzate; deve rispettare i limiti di velocità; non deve sovraccaricare il mezzo; non deve manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose; il guidatore dell'autocarro deve evitare il transito e la sosta del mezzo sul ciglio del terrapieno.
- Controllare condizioni meteorologiche ed in particolare moto ondoso al fine di evitare ingressioni di acqua nell'area di lavoro tali da compromettere salvaguardia lavoratori e mezzi impiegati

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

Casco, guanti, scarpe di sicurezza, otoprotettori, mascherina antipolvere.

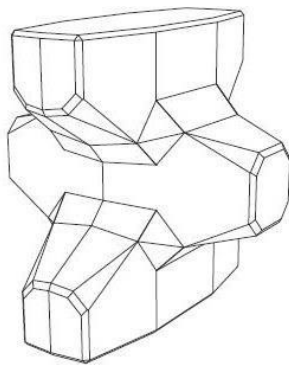
<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 195</p>
---	--	---

## SOTTO-FASE ESECUTIVA: Costruzione massi artificiali di calcestruzzo.

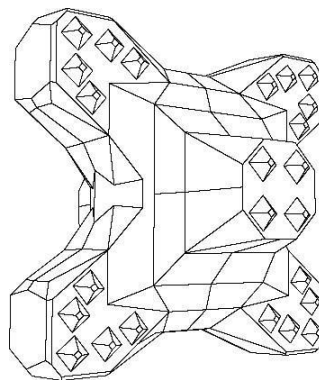
### TIPOLOGIA MASSI ARTIFICIALI.

Per la realizzazione della mantellata di difesa esterna, il presente progetto definitivo, prevede l'impiego di blocchi di calcestruzzo in single layer del tipo "Accropode<sup>TM</sup> II" per la parte sommersa e blocchi di calcestruzzo del tipo Ecopode<sup>TM</sup> per la parte di mantellata che emerge sopra il livello marino. I blocchi artificiali di calcestruzzo denominati "Accropodi" sono stati introdotti per la prima volta nel 1980 dalla Società francese "SOGREAH". Gli "Accropodi" si caratterizzano per un'elevata resistenza idraulica, una buona resistenza strutturale, sono impiegabili in singolo strato, su elevate pendenze (4/3), fanno ottenere un risparmio di calcestruzzo, presentano uno scivolamento fragile. Vengono posizionati a singolo strato secondo una griglia predefinita, con un orientamento variabile che comunque garantisce il perfetto interlocking. La tipologia di blocco denominato "Accropode<sup>TM</sup> II" costituisce un perfezionamento dei precedenti blocchi denominati "Accropode<sup>TM</sup>" in base all'esperienza realizzata su numerose strutture in esercizio.

Oggi gli Accropodi<sup>TM</sup> (1996) e gli Accropode<sup>TM</sup> II (1999) sono coperti da brevetto SOGREAH (Francia), che ha concesso alla Società CLI<sup>7</sup>, la loro commercializzazione.



Blocchi del tipo Accropodi<sup>TM</sup>

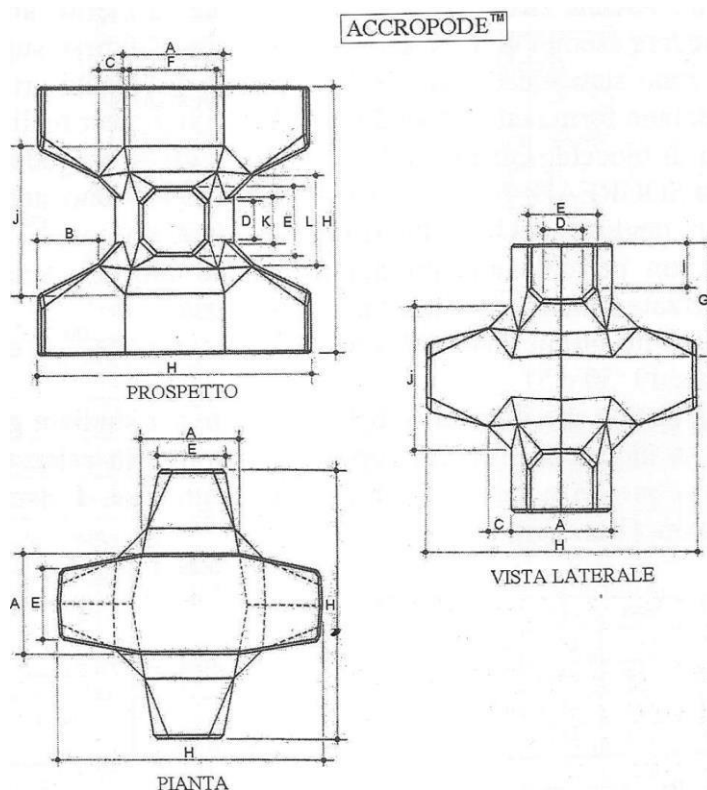


Blocchi del tipo Accropodi<sup>TM</sup> II.

Le misure geometriche degli accropodi possono ricavarsi dalle Tabella che segue.

<sup>7</sup> CLI (Concrete Layer Innovations), 6, rue de Lorraine, 38 - 130 ECHIROLLES – France - Tel: +33(0) 476 044 774 - Fax: +33(0) 476 044 775 - Web Site: [www.concretelayer.com](http://www.concretelayer.com) - Email: cli@concretelayer.com.





Caratteristiche geometriche del masso tipo Accropode™ - Da: Edoardo BENASSAI: *Le dighe marittime*, Liguri editore.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
0.370	0.222	0.093	0.148	0.259	0.337	0.426	1.000	0.167	0.555	0.172	0.311
$V \text{ (volume)} = 0.33H^3$											
$H = 1.44 \sqrt[3]{V}$											

#### MASSO TIPO ECOPODE.

Gli Ecopode™ costituiscono una variante degli Accropodi con la superficie realizzata similmente ad una roccia. Tali tipologia di blocco offre un ridotto impatto sul paesaggio, sia visivo che biotico, in relazione ad una modesta riduzione di resistenza.



Blocchi del tipo Ecopode.



Casseformi per blocchi del tipo Ecopode.



#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

La fase lavorativa prevede la realizzazione di massi artificiali mediante l'impiego di casseri riutilizzabili e l'esecuzione di



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 197</p>
---	--	---

getti in cls. I materiali e le attrezzature necessari in questa fase verranno movimentati mediante automezzi e gru semoventi. I casseri saranno dotati di balconcini completi di parapetto a norma per consentire agli operai di eseguire il getto di cls in quota. La salita/discesa delle maestranze dovrà essere garantita tramite una scala o altre opere provvisorie di pari efficacia. Preliminarmente alla fase di getto si prescrive di mettere in sicurezza tutti i ferri emergenti tramite cappellotti in plastica o con misure equivalenti.

In ogni caso si deve provvedere affinché in ogni fase intermedia sia garantito l'accesso in sicurezza alle postazioni di lavoro e adeguate protezioni contro la caduta dall'alto.

#### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI:

Carrello elevatore, Autogru, Dumper, Betoniera.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di sollevamento-trasporto	Possibile	Grave	MEDIO	6
Sganciamento del carico per difettosa imbracatura	Possibile	Modesta	BASSO	4
Ribaltamento della gru	Probabile	Grave	ALTO	9
Rischio di collisione della gru	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Sganciamento e caduta del carico della gru	Possibile	Modesta	BASSO	4
Proiezioni di materiali e/o schegge	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Pieghe anomale delle funi di imbracatura	Possibile	Grave	MEDIO	6

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

- Proteggere eventuali ferri emergenti con cappellotti in plastica per ridurre il rischio di ferimento.
- Tutti i dispositivi di imbracatura e sollevamento devono essere sottoposti ai controlli periodici previsti dalla norma e comunque controllati visivamente prima dell'inizio di ogni giornata lavorativa.
- Evitare sovraccarichi che superino la portata massima di impiego dei mezzi di trasporto e sollevamento del carico.
- Durante la movimentazione dei carichi utilizzare una fune guida per evitarne il brandeggio incontrollato.
- Durante le fasi di movimentazione dei materiali è vietato sostare o transitare sotto il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento
- Il terminale del tubo di getto deve essere dotato di punti di presa idonei.
- Il lavoratore durante le operazioni di getto deve tenere il tubo ad altezza del piano di calpestio.
- Durante la lavorazione è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione in particolare cuffie e tappi, auricolari omologati e marchiati CE.
- Verificare che gli addetti siano forniti ed utilizzino idonei DPI contro eventuale contatto della allergeni.
- Verificare l'integrità delle tubazioni di pompaggio e iniezione.
- La manovra dei mezzi deve essere assistita da un addetto a terra dotato di gilet ad alta visibilità.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
- Prima dell'inizio delle lavorazioni delimitare con regolari parapetti le aree di lavoro.
- Nel caso si debba rimuovere temporaneamente un tratto di parapetto, il personale deve indossare DPI di trattenuta vincolati a punti stabili individuati preventivamente dal Preposto.
- Per il superamento di eventuali dislivelli e per l'accesso alle postazioni di lavoro utilizzare passerelle, andatoie o scale a norma (conforme alla UNI EN 131).
- Predisporre un numero adeguato di salvagenti anulari con fune di recupero durante tutta la durata della lavorazione e posizionati in punti facilmente raggiungibili.
- Il personale deve indossare i DPI specifici per la propria mansione lavorativa.
- Assicurarsi che le condizioni meteo marine siano favorevoli prima di iniziare i lavori

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).

Guanti, Calzature antinfortunistiche, Otoprotettori, Indumenti ad alta visibilità, Salvagente omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 metri, Occhiali protettivi, DPI anti-caduta con cordino di trattenuta, Elmetto di protezione.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 198</p>
---	--	---

### **SOTTO-FASE ESECUTIVA: Stoccaggio e movimentazione massi artificiali di calcestruzzo.**

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

I massi artificiali realizzati in cantiere verranno costruiti e stoccati nelle aree demaniali marittime site a sud dell'Impianto petrolchimico di Gela. La scelta dell'area ha tenuto conto della stabilità del terreno, della presenza di reti tecnologiche e linee elettriche e dei percorsi di piazzamento dei massi dal cantiere di fabbricazione e per i successivi smistamenti per l'imbarco sui natanti che avverrà in testata del pontile del porto isola di Gela. Nell'area verranno installati baraccamenti per uffici, refettori e dormitori, opportunamente distanziati dai luoghi delle attività lavorative in modo da non interferire con le attività giornaliere del cantiere.

Le fasi esecutive delle attività lavorative di stoccaggio e movimentazione sino alla messa in opera per la costruzione della mantellata sono illustrate nelle figure che seguono.



Esempio di massi in calcestruzzo del tipo Accropodi™ II, stagionati.



Esempio campo massi.



Carrello per la movimentazione dei massi.



Operazione di carico di un masso su camion per il trasporto sino all'imbarco su pontone.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 199</p>
---	--	---

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di sollevamento-transporto	Possibile	Grave	ALTO	6
Sganciamento del carico per difettosa imbracatura	Possibile	Modesta	MEDIO	4
Ribaltamento della gru	Probabile	Grave	MEDIO	9
Rischio di collisione della gru	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Sganciamento e caduta del carico della gru	Possibile	Modesta	MEDIO	4
Proiezioni di materiali e/o schegge	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Pieghe anomale delle funi di imbracatura	Possibile	Grave	MEDIO	9

#### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI:

- Carrello elevatore;
- Autogru;
- Dumper;
- Motopontone.



Massi caricati su pontone, pronti per essere messi in opera.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

- L'accesso al cantiere dell'autogru deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso particolare (spazi ristretti), tramite l'assistenza di personale a terra;
- l'operatività del mezzo deve essere segnalata tramite il girofaro;
- deve essere vietata la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autogru;
- a tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal D.M. 09/06/1995;
- fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità;
- in caso di terreno cedevole predisporre i ripartitori di carico dell'autogru;
- la resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata;
- gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento materiali devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro;
- nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.
- vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo;
- il luogo di sosta dell'autogru deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante;
- la viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE": elmetto, guanti, calzature, inserti auricolari, mascherina, indumenti alta visib.

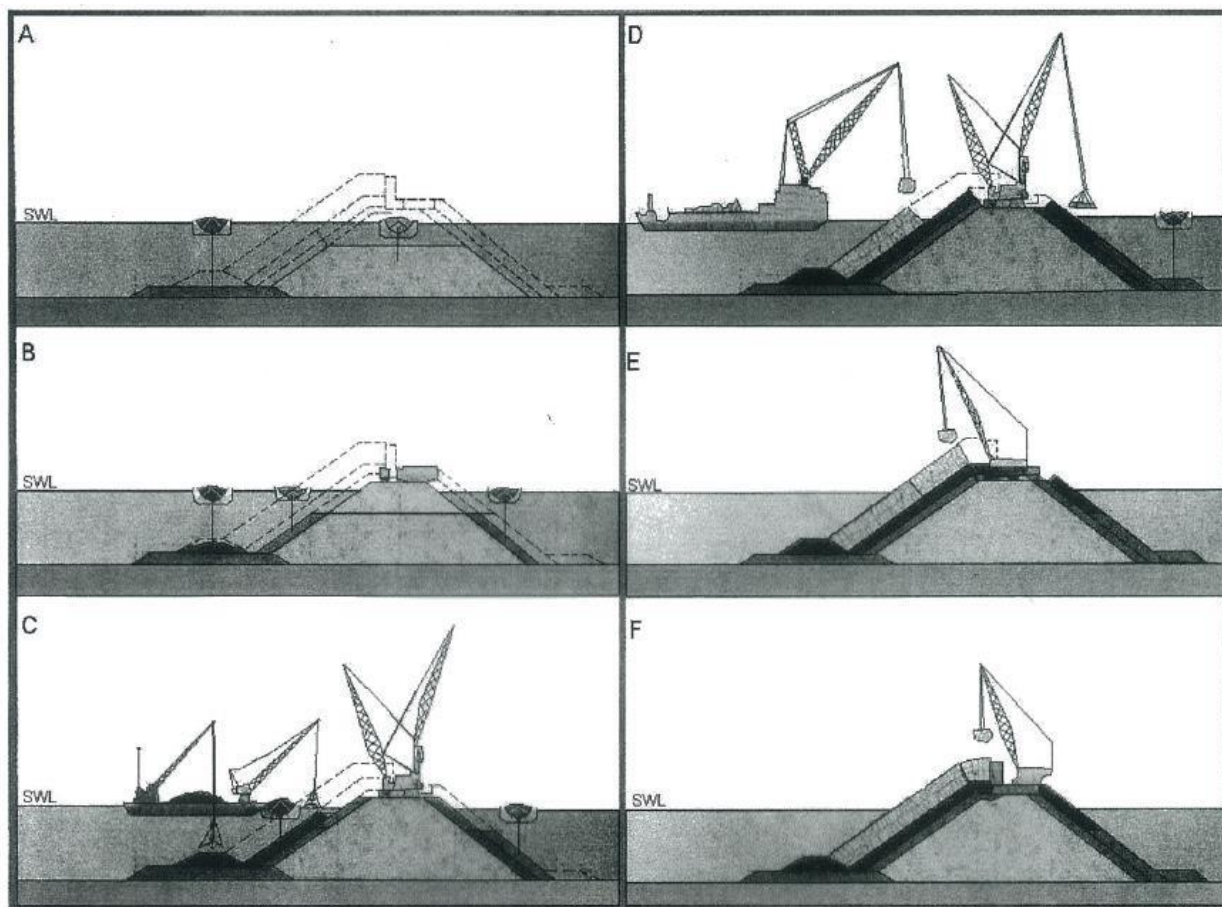


<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 200</p>
---	--	---

**SOTTO-FASE ESECUTIVA: Costruzione mantellata di difesa esterna con massi artificiali.**

ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Di seguito sono rappresentate le fasi operative per la costruzione di una diga foranea e la successione delle operazioni necessarie per la costruzione di una mantellata di difesa esterna - (Fasi C, D, E, F).



Successione delle operazioni di posa in opera per la costruzione di una diga foranea – (A, B, C, D, E, F).  
 Successione delle operazioni necessarie per la costruzione delle mantellate di difesa esterna sono: C, D, E, F.



Dettaglio esecutivo della costruzione della mantellata.



Esempio posa in opera singolo ELEMENTO in calcestruzzo a mezzo pontone galleggiante munito di gru.



Esempio costruzione di mantellata



Particolare imbracamento blocco

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 202</p>
---	--	---



Dettaglio costruttivo mantellata in fase di costruzione.

#### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI:

Autogru, Autocarro, Carrello elevatore, Dumper, Pontone munito di gru.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

- Coordinare preventivamente le lavorazioni che verranno svolte con mezzi marittimi con quelle svolte con mezzi terrestri;
- vietare l'accesso al personale non addetto in prossimità delle aree di lavoro;
- segnalare con lanterne controvento e/o dispositivi rifrangenti, nelle ore notturne e/o diurne con scarsa visibilità le recinzioni ed i cartelli;
- segnalare eventuali lampade elettriche a tensione di 24 v;
- rendere conformi alle indicazioni dell'Allegato V, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., i mezzi impiegati per il trasporto, sollevamento e spianamento;
- il capo cantiere deve verificare periodicamente lo stato di conservazione del piano stradale che dovrà essere opportunamente livellato per evitare la caduta accidentale di personale, rischi di ribaltamento dei mezzi, caduta del materiale per sbalottamento dell'autocarro in manovra;
- vietare in forma assoluta al personale non addetto alle manovre dell'autocarro e dell'escavatore-caricatore universale di restare nel campo di azione dello stesso o sul ciglio dello scavo;
- per quanto concerne le lavorazioni per la realizzazione del terrapieno sono soggette al rischio di caduta in mare di uomini e mezzi pertanto: segnalare la zona di lavoro mediante delimitazioni spostabili, da sostituire, con l'avanzamento del fronte del terrapieno, con parapetti anticaduta; predisporre almeno un salvagente, legato ad una cima di lunghezza opportuna ed assicurata ad un palo infisso sul terrapieno;
- per quanto concerne l'attività dell'escavatore, nelle condizioni ordinarie di lavoro, dovrà restare ad una distanza di circa 4-5 mt. dall'area di versamento dell'autocarro; i mezzi, nelle condizioni ordinarie di lavoro, devono comunque distare di circa 2-3 m dal ciglio del fronte di avanzamento della scarpata verso il mare;
- esporre nell'area della pesa un elenco riportante il massimo carico consentito per gli autocarri e l'escavatore (congruente con quello dichiarato sul libretto di immatricolazione);
- per quanto concerne l'operazione di versamento diretto del pietrame dal cassone dell'autocarro a mare: le vie di circolazione per gli autocarri devono avere una larghezza tale da garantire un franco di almeno 70 cm su ciascun lato della sagoma di massimo ingombro dell'autocarro; lungo le strade del cantiere saranno posizionati cartelli segnalanti il limite di velocità di 15 km/h; l'operazione di versamento deve essere fatta da un solo mezzo per volta; deve essere segnalata l'operatività della macchina mediante l'uso del girofaro e del cicalino; l'autocarro deve approssimarsi al punto di versamento con manovra di retromarcia guidata da un preposto; l'autocarro deve effettuare con gradualità la manovra di



<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 203
---	--	---------------------------------

inclinazione del cassone; nel caso si dovessero verificare condizioni di difficoltà nella discesa di parte del materiale dal cassone il preposto dovrà pianificare le manovre dell'autocarro eventualmente combinate all'intervento dell'escavatore per rimuovere parte del materiale;

- per quanto concerne operazione di spianamento e costipazione con escavatore-caricatore universale: mantenere la macchina sempre in posizione stabile evitando di dirigerle lungo le scarpate; prestare attenzione nelle fasi di sollevamento e successiva posa del materiale per evitare la caduta incontrollata dello stesso; disporre nella cabina di manovra almeno un salvagente con l'obbligo di mantenerlo efficiente per tutta la durata della lavorazione; la macchina deve essere dotata di protezioni della cabina contro i ribaltamenti e contro le cadute di oggetti dall'alto (protezioni fops e rops);
- il guidatore (autocarro, escavatore universale): deve avere comprovata esperienza specifica sull'uso del mezzo; deve allontanare dalla macchina e dal mezzo di azione della stessa le persone non autorizzate; deve rispettare i limiti di velocità; non deve sovraccaricare il mezzo; non deve manomettere i dispositivi di sicurezza della macchina; deve lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da persone non autorizzate; non deve usare la macchina come mezzo di sollevamento di persone e cose; il guidatore dell'autocarro deve evitare il transito e la sosta del mezzo sul ciglio del terrapieno.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

<i>Descrizione del Pericolo</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Magnitudo</i>	<i>Rischio</i>	<i>Entità</i>
Caduta in mare	Probabile	Grave	ALTO	9
Investimento	Probabile	Grave	ALTO	9
Caduta materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	9
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Esposizione a polveri	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Urti, colpi impatti e compressioni	Probabile	Grave	ALTO	9

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: guanti; casco; calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile.



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 204</p>
---	--	---

## SOTTO-FASE ESECUTIVA: Costruzione massiccio di coronamento e muro paraonde

### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Completata la fase relativa alla costruzione della diga si passa all'esecuzione del massiccio di coronamento. Questo, è realizzato con calcestruzzo gettato in opera e comprende una platea orizzontale ed un muro paraonde, con sommità a quota tale da evitare eccessivi sormonti. Il muro stesso ha anche funzioni di contenimento degli elementi di mantellata.

#### *Massiccio di coronamento.*

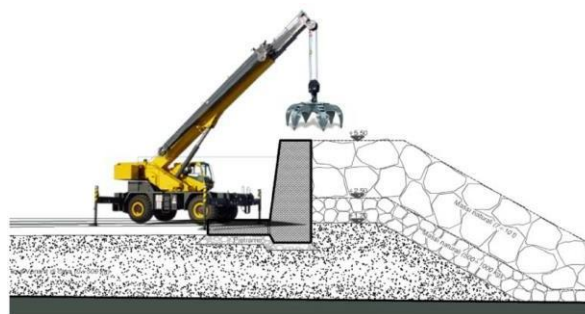
Il massiccio di coronamento verrà suddiviso in direzione longitudinale da giunti abbastanza fitti (anche ogni 5-10 metri) per evitare lesioni dovute a ritiro e a cedimenti differenziali. E' buona norma attendere un congruo tempo dal termine della costruzione della scogliera prima di procedere ai getti del massiccio.

Il getto di calcestruzzo sarà realizzato con betoniera, autopompa e personale a terra addetto alla manovra del tubo getto in gomma e alla stagionatura del cls. Preliminarmente all'inizio del getto, provvedere all'installazione di idoneo parapetto a protezione dei fronti prospicienti sia il mare sia lato terra. Il personale addetto al getto operante sulla sovrastruttura deve indossare, oltre i DPI di rito, un giubbotto autogonfiabile e un cordino di trattenuta vincolato ad un punto stabile nel caso sia necessario rimuovere temporaneamente tratti di parapetto. Gli operatori si sposteranno sull'impalcato per mezzo di percorsi predisposti con idoneo tavolato in legno per evitare lo sbilanciamento e la caduta.

Si prescrive di mettere in sicurezza tutti i ferri sporgenti tramite cappellotti in plastica o misure equivalenti.

#### *Muro paraonde.*

Completato il massiccio di coronamento, si procederà con la realizzazione del muro paraonde che si innalzerà sullo stesso massiccio. Si monteranno pertanto i casseri debitamente controventati per prevenirne il ribaltamento. Successivamente si eseguirà il getto di cls mediante auto pompa ed autobetoniere. I materiali e le attrezzature necessari in questa fase verranno movimentati mediante automezzi e gru semoventi. Consolidato il getto di fondazione si procederà alla realizzazione del muro paraonde. Questo sarà realizzato previo montaggio di casseri, in analogia alle procedure adottate per la realizzazione della fondazione, anch'essi controventati e assicurati contro il rischio di ribaltamento durante le fasi di montaggio, e trattenuti in sicurezza fino al loro completo assemblaggio. I casseri saranno dotati di balconcini completi di parapetto a norma per consentire agli operai di eseguire il getto di cls in quota. La salita/discesa delle maestranze dovrà essere garantita tramite una torre scala, o un ponteggio o altre opere provvisorie di pari efficacia. Preliminarmente alla fase di getto si prescrive di mettere in sicurezza tutti i ferri emergenti tramite cappellotti in plastica o con misure equivalenti. Durante la fase di getto il personale addetto stazionerà sempre in postazioni protette contro il rischio di caduta.



### MEZZI D'OPERA IMPIEGATI.

Autobetoniera, Motopompa, Carrello Elevatore, Autogru.

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 205
---	--	---------------------------------

- Proteggere eventuali ferri emergenti con cappellotti in plastica per ridurre il rischio di ferimento;
- tutti i dispositivi di imbracatura e sollevamento devono essere sottoposti ai controlli periodici previsti dalla norma e comunque controllati visivamente prima dell'inizio di ogni giornata lavorativa;
- evitare sovraccarichi che superino la portata massima di impiego dei mezzi di trasporto e sollevamento del carico.
- durante la movimentazione dei carichi utilizzare una fune guida per evitarne il brandeggio incontrollato
- durante le fasi di movimentazione dei materiali è vietato sostare o transitare sotto il raggio d'azione dei mezzi di sollevamento.
- il terminale del tubo di getto deve essere dotato di punti di presa idonei;
- il lavoratore durante le operazioni di getto deve tenere il tubo ad altezza del piano di calpestio;
- durante la lavorazione è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione in particolare cuffie e tappi, auricolari omologati e marchiati CE;
- verificare che gli addetti siano forniti ed utilizzino idonei DPI contro eventuale contatto di allergeni;
- verificare l'integrità delle tubazioni di pompaggio e iniezioni;
- la manovra dei mezzi deve essere assistita da un addetto a terra dotato di gilet ad alta visibilità;
- tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento;
- prima dell'inizio delle lavorazioni delimitare con regolari parapetti le aree di lavoro;
- nel caso si debba rimuovere temporaneamente un tratto di parapetto, il personale deve indossare DPI di trattenuta vincolati a punti stabili individuati preventivamente dal Preposto;
- per il superamento di eventuali dislivelli e per l'accesso alle postazioni di lavoro utilizzare passerelle, andatoie o scale a norma (conforme alla UNI EN 131);
- predisporre un numero adeguato di salvagenti anulari con fune di recupero durante tutta la durata della lavorazione e posizionati in punti facilmente raggiungibili;
- Il personale deve indossare i DPI specifici per la propria mansione lavorativa;
- Assicurarsi che le condizioni meteo marine siano favorevoli prima di iniziare i lavori.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

<i>Descrizione del Pericolo</i>	<i>Probabilità</i>	<i>Magnitudo</i>	<i>Rischio</i>	<i>Entità</i>
Caduta in mare	Probabile	Grave	Alto	9
Carichi sospesi	Probabile	Grave	Alto	9
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	Alto	9
Urti, colpi impatti e compressioni	Probabile	Grave	Alto	9
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Grave	Alto	9
Getti e schizzi	Probabile	Grave	Alto	9
Investimento	Probabile	Grave	MEDIO	6
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Rumore	Probabile	Modesta	MEDIO	6
Rischio chimico	Probabile	Lieve	BASSO	3

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).

Guanti, Calzature antinfortunistiche, Otoprotettori, Indumenti ad alta visibilità, Salvagente omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 metri, Occhiali protettivi, DPI anti-caduta con cordino di trattenuta, Elmetto di protezione.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 206
---	---	---------------------------------

REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI

### FASE DI LAVORO: Getto calcestruzzo subacqueo

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

La fase lavorativa consiste nel getto di calcestruzzo, in casseforme con ferri predisposti, per opere subacquee.

Le attività subacquee sono svolte da squadra di sommozzatori brevettati abilitati dalla C.P. coordinati da personale specializzato a terra per la assistenza.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Scivolamenti

- La pompa per il getto dovrà essere posta a 20 m. di distanza dal bordo della banchina

##### Urti e compressioni

- Assicurarsi della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte.
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo delle banchine o altre zone instabili.

##### Annegamento

- Due sommozzatori specializzati ed addestrati dovranno effettuare le manovre delle tubazioni in gomma, sotto la sorveglianza di personale a terra, pronto ad intervenire o a fare interrompere il getto in caso di emergenza.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro attrezzato per sommozzatori
- Mezzo nautico
- Autobetoniera
- Pompa ad immersione
- Attrezzatura subacquea

#### DPI DA UTILIZZARE

Equipaggiamento per sommozzatori



Giubbotto salvataggio  
EN ISO 12402



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 207
--	---	---------------------------------



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI

## FASE DI LAVORO: Immersioni subacquee

**Impresa Esecutrice: SOMMOZZATORE**

Le attività subacquee sono svolte da squadra di sommozzatori brevettati abilitati dalla C.P. con provata esperienza nelle operazioni specifiche previste.

La squadra di sommozzatori è equipaggiata con la attrezzatura specifica prevista per le immersioni subacquee, conformi alle vigenti normative in materia e verificate prima delle immersioni.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi alle procedure di sicurezza previste per le immersioni

### Annegamento

- Accertarsi della presenza a terra di personale per la assistenza e la sorveglianza e in acqua di una barca d'appoggio equipaggiata per i casi d'emergenza
- Evitare sforzi eccessivi e permanenze in acqua prolungate
- Durante le fasi di lavoro nei pressi di banchine portuali o fluviali, su imbarcazioni e comunque nei pressi di bacini d'acqua, al fine di evitare inciampi e improvvise perdite di equilibri, mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito.
- Per ogni postazione, sono resi disponibili i seguenti accessori: un binocolo, una imbarcazione adibita a disimpegnare il servizio di salvataggio recante la scritta "SALVATAGGIO", dotata di un salvagente anulare munito di una sagola galleggiante lunga 25 metri e di un mezzo marinaio o gaffa, due salvagenti anulari con sagola galleggiante lunga almeno 25 metri in prossimità della battigia, un cavo galleggiante di lunghezza non inferiore a 200 metri, disposto su rullo, collegato con cintura di salvataggio.
- Quando il fenomeno della diuresi da immersione è particolarmente presente ed evidente, l'abbondante assunzione di liquidi è essenziale per ripristinare e mantenere un'adeguata idratazione. La sete, la stanchezza sono segni di disidratazione, che impongono di assumere liquidi, avendo cura di evitare bevande che contengono alcool o caffeina e preferendo acqua, succhi di frutta o "bevande sportive" a contenuto bilanciato di sali minerali.
- Prima delle immersioni eseguire un check delle attrezzature e dell'equipaggiamento.
- Concordare con il personale a terra i segnali manuali di avviso e di pericolo.

### Tagli

- Coprire tutte le parti del corpo con idoneo equipaggiamento, anche al fine di evitare ferite, lesioni da

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 208
---	---	---------------------------------

meduse, coralli, ricci ed altro

#### Urti e compressioni

- Accertarsi che la zona sia stata delimitata e che sia impossibile il transito di natanti o imbarcazioni estranee
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento di materiali ed attrezzature

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Mezzo nautico
- Attrezzatura subacquea

#### DPI DA UTILIZZARE

Equipaggiamento per sommozzatori



Giubbotto salvataggio  
EN ISO 12402

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI

#### FASE DI LAVORO: Trasporto massi

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

Trattasi delle operazioni di trasporto dei massi (naturali o artificiali), posizionati sul pianale di carico, per il trasferimento dalla cava o dagli impianti di produzione, fino al molo.

Il veicolo è eccezionale quando, nella propria configurazione di marcia supera, per specifiche esigenze funzionali, i limiti di sagoma o massa stabiliti dalla legge.



Il trasporto di blocchi di pietra naturale è considerato in condizioni di eccezionalità nei casi in cui si ecceda i limiti di sagoma e massa fissati dalla legge; quando il carico indivisibile sporge posteriormente oltre la sagoma del veicolo di più di 3/10 della lunghezza del veicolo stesso; quando, pur avendo un carico indivisibile sporgente posteriormente meno di 3/10, hanno lunghezza, compreso il carico, superiore alla sagoma limite in lunghezza propria di ciascuna categoria di veicoli; quando il carico indivisibile sporge anteriormente oltre la sagoma del veicolo.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Incidenti causati da affaticamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore			

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 209</p>
---	--	---

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Prima di ogni partenza, i lavoratori hanno l'obbligo di accertarsi dell'esistenza a bordo dell'estintore, del pacchetto di pronto soccorso, del triangolo di segnalazione di automezzo fermo e di quanto previsto dalla normativa vigente.
- Verificare il funzionamento del radiotelefono (ove installato).
- La guida dei veicoli è svolta solo da personale autorizzato e dotato di patente specifica in funzione del veicolo usato.
- I mezzi di trasporto devono essere dotati di cassette di medicazione e di indicazione dei primi soccorsi da prestare a chi dovesse infortunarsi.
- I mezzi di trasporto e movimentazione utilizzati devono essere omologati con marchio CE e devono essere dotati di tutte le documentazioni e certificazioni previste dalle leggi vigenti; in particolare, i mezzi devono essere tenuti in perfetta efficienza, e i serbatoi per il carburante devono essere integri e costruiti secondo le norme antincendio vigenti.
- Nei casi stabiliti dalla legge, i trasporti ed i veicoli eccezionali devono essere dotati di specifica autorizzazione alla circolazione, rilasciata dall'ente proprietario o concessionario per le autostrade, strade statali e militari e dalle regioni per la rimanente rete viaria.
- Per buona parte dei carichi e trasporti eccezionali su strada è necessaria la scorta tecnica da parte di personale abilitato e assunto da una ditta con licenza per tale tipo di servizio.
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango.

### **Inalazione polveri**

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato.

### **Postura**

- I sedili per i conducenti devono consentire la regolazione in direzione sia longitudinale che verticale e ha un assetto ergonomico.
- I sedili dei conducenti devono essere del tipo a sospensione pneumatica con regolazione automatica al peso del conducente.

### **Incidenti causati da affaticamento**

- E' vietato mettersi alla guida di mezzi di trasporto in condizioni di non perfetto stato fisico (stanchezza, affaticamento, vertigini, ecc.).
- Interrompere immediatamente la guida in caso di stanchezza o sonnolenza o di malessere, anche leggero.
- Devono essere fissati idonei turni di riposo e distribuiti in modo regolare i turni di lavoro.
- Effettuare pause fisiologiche, in piazzali attrezzati e dotati di parcheggio custodito, servizi igienici e docce.

### **Fiamme ed esplosioni**

- Deve essere prestata la massima attenzione durante le operazioni di rifornimento.
- E' assolutamente vietato fumare all'interno degli automezzi e nelle loro immediate vicinanze.

### **Urti e compressioni**

- Tenere allacciate le cinture di sicurezza e osservare scrupolosamente tutte le disposizioni di sicurezza possibili (distanza di sicurezza, limiti di velocità, ecc.), attenendosi nella guida alla massima prudenza.
- La corretta procedura di sicurezza per scendere dalla cabina di guida prevede l'utilizzo delle apposite maniglie e poggiapiedi, scendendo sempre con il viso rivolto verso la cabina. Sono da evitare assolutamente le discese a terra con un balzo o con la faccia rivolta verso l'esterno.
- Nella salita/discesa dal cassone per eventuali operazioni di controllo e/o ancoraggio del carico devono essere utilizzate le apposite scale in dotazione.

### **Incidenti automezzi**

- Rispettare sempre la segnaletica, la cartellonistica e ogni altro dispositivo ricordando sempre che la segnaletica svolge un ruolo fondamentale ai fini della sicurezza stradale.
- Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.
- Verificare che la carreggiata sia percorribile in sicurezza, con pendenze non superiori ai limiti stabiliti in funzione dei carichi trasportati.
- Gli automezzi devono essere tenuti in efficienza, effettuando nei tempi opportuni tutti gli interventi manutentivi ordinari e straordinari necessari.
- Agli addetti è raccomandato di disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.



<p>P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 210</p>
--	---	---

- Prima di intervenire sui veicoli guasti, se si trovano in posizione pericolosa o con scarsa visibilità, è necessario provvedere a portarli in un luogo idoneo.
- Rispettare il numero e la posizione dei veicoli di scorta rispetto all'automezzo trasportante i massi; questo numero è in relazione sia agli ingombri che al tipo di strada o autostrada utilizzata.
- Qualora il transito del veicolo eccezionale o del trasporto in condizioni di eccezionalità imponga la chiusura totale della strada con l'approntamento di itinerari alternativi, è necessario richiedere l'intervento degli organi di polizia stradale competenti per territorio che, se le circostanze lo consentono, possono autorizzare il personale della scorta tecnica stessa a coadiuvare il personale di polizia o ad eseguire direttamente, in luogo di esso, le necessarie operazioni, secondo le modalità stabilite nel regolamento.
- I trasporti eccezionali e i veicoli eccezionali, devono essere muniti di dispositivi supplementari di segnalazione visiva, ad integrazione di quelli di cui sono dotati in base alle disposizioni di legge.
- I dispositivi supplementari devono essere a luce lampeggiante gialla o arancione e del tipo approvato dal Ministero dei trasporti e della navigazione. Il numero deve essere quello necessario per garantire il rispetto, anche per veicoli a pieno carico, degli angoli di visibilità stabiliti dalla legge.
- I veicoli eccezionali, nonché quelli destinati ad effettuare trasporti eccezionali, devono essere altresì equipaggiati con la segnalazione luminosa di pericolo, costituita dal funzionamento simultaneo di tutti gli indicatori di direzione.
- Prima di ogni viaggio gli addetti hanno l'obbligo di verificare l'efficienza dei sistemi frenanti, dei dispositivi di segnalazione ottici ed acustici e dei dispositivi di illuminazione dei veicoli.
- E' necessario sospendere i trasporti in condizioni meteo-climatiche avverse a seguito di eventi meteorologici intensi o estremi (fondo bagnato, ghiacciato, innevato, etc.).

#### Investimento

- In caso di guasto, utilizzare i mezzi di segnalazione del veicolo fermo (triangolo, lampeggiatore giallo, manichino sbandieratore, ecc).
- In caso di guasto, indossare indumenti ad alta visibilità per essere ben visibili.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Autotreno
- Rimorchio

#### DPI DA UTILIZZARE



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

REALIZZAZIONE MOLO IN SCOGLI

#### FASE DI LAVORO: Scarico e posizionamento massi

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

Operazioni di assistenza alle fasi di scarico e posizionamento dei massi dai mezzi di trasporto alla banchina per la realizzazione del molo.





P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 211
--	---	---------------------------------

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Per la movimentazione di carichi pesanti o disagiati, utilizzare due addetti, in modo da ridurre il rischio di ogni movimentazione.
- Tutte le funi e gli imbracci devono essere marcati CE oppure avere una targa inamovibile con i riferimenti del fabbricante e della relativa attestazione.
- Devono essere effettuate le verifiche tenendo in conto che tutte le funi e gli imbracci siano impiegate secondo quanto previsto dal fabbricante e in nessun caso non è ammesso il superamento dei carichi massimi di sollevamento previsti per le singole applicazioni.

##### Investimento

- Devono essere realizzate vie di circolazione obbligatorie per i mezzi di trasporto.
- Azionare i dispositivi di segnalazione acustica prima di iniziare qualsiasi manovra.
- In manovra deve essere prestata la massima attenzione al rispetto delle procedure per evitare investimenti.

##### Urti e compressioni

- E' vietato manomettere e modificare i dispositivi esistenti sulle macchine, se non autorizzati.
- Durante la manovra di apertura e chiusura delle porte degli automezzi occorrerà fare attenzione a non mettere le mani su piani di rotolamento, sui telai o sui montanti delle porte.
- Porre la massima attenzione alle operazioni dei mezzi meccanici in movimento, e tenersi sempre a dovuta distanza di sicurezza nel momento in cui i carichi vengono sollevati dal camion, trasportati e posati sul piano di lavoro.

##### Punture

- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 212
--	--	---------------------------------

sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.

- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Per la movimentazione ed il sollevamento è previsto l'uso di particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi.
- Durante le operazioni di sollevamento dei massi, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I massi devono essere sollevati procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si manterranno a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- I massi da movimentare devono essere correttamente imbracati: devono essere messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Autogru
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### MACRO-ATTIVITA' LAVORATIVA: Escavazione fondali marini portuali.

**Attenzione:** prima di avviare questa fase accertarsi che siano stati rilasciati i certificati di garanzia di avvenuta bonifica delle aree da eventuali ordigni bellici inesplosi dalle Autorità Militari territorialmente competenti.

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA.

Il dragaggio dei fondali sarà eseguito per mezzo di natanti polifunzionale usualmente utilizzati per il dragaggio di materiali sciolti o debolmente coesivi oltre che per il trasporto, la posa in opera ed il salpamento di materiale lapideo da scogliera di varia pezzatura. Questi mezzi sono dotati di un escavatore idraulico cingolato a fune di ultima generazione assicurato alla coperta del natante. In relazione alle lavorazioni da eseguire all'escavatore idraulico possono essere collegate benne bivalve ambientali grappo di varie dimensioni. Le operazioni di dragaggio dovranno essere precedute e seguite da un rilievo rispettivamente di prima e seconda pianta, mediante impiego di motovedetta, ecoscandaglio, sistema di posizionamento. Il natante è dotato di strumenti di posizionamento GPS a garanzia della precisione di esecuzione dell'opera. I sedimenti dragati saranno stivati all'interno della baia di carico del mezzo o di unità marittime ausiliarie e successivamente trasferiti nel sito di stoccaggio.

Preliminarmente all'avvio delle attività di dragaggio, l'area di operazioni sarà protetta con panne galleggianti per prevenire la dispersione di sedimenti che possano pregiudicare la torbidità delle acque. Inoltre l'area operativa a mare sarà segnalata con boe luminose o come diversamente disposto dalle Autorità competenti. L'apposizione e rimozione delle panne e del campo boe verrà gestito con l'ausilio di un natante dedicato.



#### OSSERVAZIONI.

- Le operazioni di dragaggio saranno effettuate in modo compatibile con le esigenze dei traffici portuali e con le disposizioni di volta in volta impartite dalle Autorità Marittime;
- i mezzi utilizzati, dovranno essere affidati a personale molto qualificato, il quale soggiace a tutte le norme stabilite dal codice della navigazione nonché, ai regolamenti locali emanati dalle competenti autorità e dalla normativa rina sia per quanto riguarda la navigazione che per le manovre d'avvicinamento, imbarco e sbarco personale;
- prima di cominciare le operazioni di dragaggio, il comandante o l'addetto alla lavorazione dovranno accertare che l'area di lavoro è sgombrata da altre imbarcazioni che non siano quelle d'appoggio alla draga stessa, assicurando il contatto radio tra le suddette barche e la draga al fine di guidare le operazioni che richiedono l'assistenza di personale distaccato;
- durante le operazioni di dragaggio dovranno essere interdette tutte le altre lavorazioni a mare interferenti, e delimitate le aree di intervento con panne galleggianti;
- le attività potranno essere svolte solo in condizioni meteomarine idonee;
- le operazioni di collegamento col terminale a mare della tubazione devono essere effettuate via radio: prima dell'inizio del pompaggio-refluimento del materiale dragato deve essere fatta sgomberare l'area in prossimità del terminale di versamento a terra;
- non movimentare per nessuna ragione la tubazione e/o la testata terminale durante la fase attiva di refluimento del materiale dragato; la condotta deve essere assolutamente movimentata in condizioni di riposo (non in pressione e svuotata);
- verificare con frequenza le condizioni della parte terminale della tubazione sulla battigia, con particolare riguardo alla solidità e tenuta degli ancoraggi, delle giunzioni e della testata terminale;
- segnalare con idonei cartelli l'area di versamento e vietare la presenza di addetti nelle prossimità;
- in caso di depositi (accumuli) di materiale dragato per favorire la perdita d'acqua, predisporre idonea segnaletica sugli argini e vietare l'accesso alle sommità arginali ai non addetti anche con l'ausilio di personale incaricato allo scopo; gli addetti al regolare avanzamento lavori dovranno tenersi a distanza di sicurezza dalla testata terminale e dal materiale dragato appena versato che può avere dinamiche simili alle sabbie mobili;
- in caso di versamenti effettuati con scarsa illuminazione naturale e/o in ore notturne, l'area in oggetto deve essere adeguatamente illuminata con luce artificiale.

#### ATTREZZATURA UTILIZZATA.

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature: draga, utensili manuali di uso comune.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI.

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	Entità
Rischio bellico residuo	Possibile	Grave	MEDIO	6
Urti, colpi impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO	6
Annegamento	Probabile	Grave	ALTO	9
Caduta a mare	Probabile	Grave	ALTO	9
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	9
Vibrazioni	Probabile	Modesto	MEDIO	6
Rumore	Probabile	Modesto	MEDIO	6
Punture, tagli, abrasioni	Probabile	Grave	ALTO	9

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

**Attenzione:** Prima di avviare questa fase acquisire presso gli Enti preposti il certificato di garanzia comprovante l'avvenuta

<p style="text-align: center;">P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p style="text-align: center;">Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p style="text-align: right;">Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 214</p>
---	--	--

*bonifica bellica prima di dare avvio a qualsiasi attività di scavo o movimento terra nel sito.*

Anche qualora, a seguito dell'acquisizione della documentazione di cui sopra, durante i lavori dovessero rinvenirsi trovanti riconducibili a ordigni bellici inesplosi:

- sospendere immediatamente qualsiasi attività lavorativa;
- non forzare lo scavo o l'estrazione di eventuali trovanti;
- non intervenire su parti metalliche (non tentare di aprire);
- non nascondere, occultare o portare in alcun modo fuori dall'area cantiere eventuali trovanti;
- avvisare quanti presenti, il DTC e il CSE;
- avvisare la Stazione dei Carabinieri più vicina all'area di intervento;
- allontanare il personale impiegato;
- transennare e segnalare l'area impedendo l'avvicinamento di personale non autorizzato.

*Per le normali fasi lavorative.*

- Delimitare l'area d'intervento con panne galleggianti;
- Verificare il corretto funzionamento degli organi di comando e dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- Accertarsi che prima dell'inizio del turno di lavoro, il lavoratore controlli l'efficienza degli utensili, macchine, apparecchi e dispositivi di sicurezza di cui è dotato ed in caso di deficienza; nella impossibilità di condurre adeguata valutazione non deve farne uso ma chiederne la sostituzione.
- Predisporre un Piano di Emergenza durante le operazioni di dragaggio;
- Verificare che il personale impiegato sia formato, informato, esperto al nuovo e specializzato nelle attività cui è addetto;
- Gli operatori a bordo dei mezzi marittimi indossino giubbotti autogonfiabili omologati;
- Verificare la presenza di fermapiè o parapetti perimetrali su pontone, draga e battello;
- Sospendere le lavorazioni in condizioni climatiche e meteomarine avverse;
- Verificare l'efficienza del mezzo di sollevamento a bordo del natante;
- Interdire ogni lavorazione interferente;
- Garantire un efficace sistema di comunicazione tra gli operatori a bordo dei mezzi marittimi;
- Garantire la presenza di un numero adeguato di salvagenti anulari con cima di recupero a bordo dei mezzi marittimi.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.

Guanti, Calzature antinfortunistiche, Elmetto di protezione, Indumenti ad alta visibilità, Salvagente omologazione (RINA) munito di cima galleggiante lunga 30 metri o giubbotti salvagente (cintura di salvataggio omologazione RINA).

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 215
--	---	---------------------------------

#### ATTIVITA': COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

Attività di costruzione di una banchina portuale, consistente nelle seguenti operazioni:

- scavi e sbancamenti, comprensivi delle fasi di prosciugamento ed allontanamento acqua dal fondo scavo;
- realizzazione di palificazione di fondazione;
- posa in opera del solaio costituito da lastre nervate accostate tra loro ed ancorate sulle teste dei pali;
- realizzazione del getto di completamento e di finitura finale del piano di calpestio della banchina;
- installazione illuminazione.



COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Sbancamento eseguito con mezzi meccanici

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Scavo, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, fino a raggiungere la profondità di progetto. In particolare si prevedono le seguenti attività:

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico;
- ispezioni e ricerca sottosuolo;
- preparazione, delimitazione e sgombero area;
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera;
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie;
- movimento macchine operatrici;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.



Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di un responsabile.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 216</p>
---	--	---

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

#### Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

#### Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

#### Urti e compressioni

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Autocarro

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Prosciugamento scavi

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 217
--	---	---------------------------------

Trattasi del prosciugamento di acqua formatasi negli scavi per presenza di falde o altro, eseguito tramite elettropompe o motopompe centrifughe.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.



RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

#### Seppellimento, sprofondamento

- Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo; la definizione della zona di influenza della frana; l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne; la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.
- Non depositare nessun materiale di risulta a bordo scavo, pietre/materiali in bilico dovranno essere rimossi manualmente
- Verificare la consistenza del terreno e dei manufatti circostanti prima di procedere al prosciugamento
- Vietare al personale di sostare ai piedi delle pareti dello scavo o in prossimità dei cigli superiori

#### Annegamento

- Eseguire opportune canalizzazioni per l'allontanamento delle acque prima di procedere alle operazioni di prosciugamento

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Gruppo elettrogeno
- Pompa idrica
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Trasporto e scarico elementi prefabbricati

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 218
--	---	---------------------------------

Trattasi delle attività di trasporto e scarico in cantiere degli elementi prefabbricati da porre in opera nella banchina portuale, e delle armature dei pali di fondazione.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.



RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

##### Urti e compressioni

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei materiali
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi sono scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- La manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.

##### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

##### Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.

##### Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 219
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Pali di fondazione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Esecuzione di pali di fondazione in terreni di qualsiasi natura e di qualsiasi diametro, eseguiti mediante trivellazione. I pali trivellati vengono eseguiti mediante perforazione eseguita con un' elica continua cava. In fase di estrazione dell'elica si procede al riempimento della cavità lasciata libera dall'elica mediante calcestruzzo pompato attraverso l'asta cava centrale. Estratta l'elica si procede alla posa in opera dell'armatura metallica inserita nel calcestruzzo ancora fresco. Tale tecnica risulta ottima per l'esecuzione di pali in aree ristrette non necessitando di fanghi bentonitici o in prossimità di preesistenze grazie alla assenza di vibrazioni, alla non decompressione del terreno e ad un minimo disturbo sonoro.



In particolare si prevede:

- preparazione delimitazione e sgombero area;
- esecuzione fori;
- inserimento gabbie d'armatura;
- getto calcestruzzo;
- pulizia e movimentazione dei residui.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 220</p>
---	--	---

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Devono sempre essere utilizzate due attrezzature di sollevamento: una con funzione di macchina operatrice (infissione ed estrazione dell'avampozzo e getto del palo) e una con funzioni di apparecchio di sollevamento (gabbie, camicie a perdere) e quindi regolarmente omologata
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- L'area di assemblaggio e di deposito delle gabbie metalliche deve essere completamente recintata e non deve essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere

### **Elettrocuzione**

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

### **Inalazione polveri**

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Il foro deve essere protetto prima di iniziare le operazioni di scavo e le protezioni rimosse solo a palo ultimato. I pali ultimati dovranno comunque essere segnalati e delimitati almeno con bandelle
- Durante l'impiego del fango bentonitico, la bocca del forno è attrezzata con passerelle di lavoro provviste di parapetto e tavole fermapiè verso lo scavo, che sono installate prima di iniziare i lavori di scavo ed rimosse solo a getti ultimati.

### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 221</p>
---	--	---

- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi

#### Infezione

- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti

#### Caduta di materiale dall'alto

- Per evitare rotture e/o cadute dei pali, o di loro parti, è necessario munire la testa del palo di un collare di trattenuta, passante dietro le guide del maglio, ed applicare alla testa stessa una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata oppure legno o altro
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### Annegamento

- Per l'uso di fango bentonitico, le vasche sono protette su tutto il perimetro da regolari parapetti e rese accessibili mediante scale a gradini e passerelle provviste di regolari parapetti su tutti i lati.

#### Fiamme ed esplosioni

- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro sono presenti estintori portatili in numero sufficiente.
- Quando si procede al collegamento degli elementi d'armatura e della camicia d'acciaio mediante saldatura, dall'area di lavoro viene allontanato tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni, flessibili, bombole, valvole, manometri ecc.) vengono conservate, poste, utilizzate in conformità alle indicazioni del fabbricante. E' necessario seguire le istruzioni per la conservazione, sostituzione e movimentazione delle bombole che sono rese note ai preposti ed agli addetti.

#### Proiezione di schegge

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Trancia-piegaferri
- Attrezzi manuali di uso comune
- Andatoie e passerelle
- Autobetoniera
- Autocarro con gru
- Malte e conglomerati
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali monoculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 222
--	---	---------------------------------



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Montaggio lastre solaio nervate

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della posa in opera di lastre solaio nervate (per eventuale passaggio di impianti tecnologici), quali elementi prefabbricati idonei a sostenere gli elevati carichi richiesti per le opere portuali. Queste lastre di base sono posate in accosto l'una alle altre.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Postura			
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Il personale addetto è periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Le operazioni di montaggio vengono eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio è suddiviso per mansioni ben definite per le quali ha ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.
- La movimentazione degli elementi prefabbricati all'interno dell'area predisposta avviene utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra.

##### Punture

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 223</p>
---	--	---

- punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.

#### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione degli elementi strutturali.
- Lo stoccaggio degli elementi prefabbricati viene realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.
- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Per la movimentazione ed il sollevamento è previsto l'uso di particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi.
- Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture. (Art.116 - D. Lgs. 81/08)
- Durante le fasi di assemblaggio, i singoli elementi sono mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.
- Gli elementi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Gli elementi vengono sollevati procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento degli elementi, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Autogru
- Fune

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 224
---	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Posa pavimentazione finale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Posa di pavimentazione specifica per zone ove stazionino o circolino veicoli pesanti e per i piazzali soggetti a forti sollecitazioni ed usura: trattasi di una pavimentazione semi-flessibile ottenuta con malta cementizia ad alta resistenza ed un conglomerato bituminoso a struttura aperta.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Gli strati verranno stesi dopo che sia stata accertata dalla Direzione Lavori la rispondenza del piano di appoggio ai requisiti prescritti.

##### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

##### Urti e compressioni

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 225
--	---	---------------------------------

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Provvedere a correggere ogni depressione o avvallamento presente sul piano di posa, prima della stesura.

#### Incidenti automezzi

- Verificare periodicamente l'efficienza dei mezzi a motore.






#### Fiamme ed esplosioni

- Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Impastatrice-spruzzatrice
- Vibrofinitrice per misto cementato

#### DPI DA UTILIZZARE

-  Elmetti di protezione  
EN 397
-  Gilet ad alta visibilità  
EN 471
-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
-  Scarpa alta S2  
UNI EN ISO 20345
-  Semimaschera gas e particelle GasX Px  
EN 1827

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Installazione torri faro

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della installazione di pali di illuminazione delle torri faro, su blocchi di fondazione già predisposti, riguardanti il trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 226
--	---	---------------------------------

Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
-------	--------------------	-------------	-----------

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Il personale addetto è periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Le operazioni di montaggio vengono eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio è suddiviso per mansioni ben definite per le quali ha ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Gli elementi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru.

#### Elettrocuzione

- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze

#### Urti e compressioni

- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo

#### Ribaltamento

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.

#### Tagli

- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 227
--	---	---------------------------------

EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

### FASE DI LAVORO: Posa ed allacci proiettori ed accessori

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di posa in opera, su pali già predisposti, dei proiettori di illuminazione, delle cupole di coperture e relativi accessori, compresi gli allacci ed il loro orientamento sulla banchina.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

#### Elettrocuzione

- Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide.
- Accertarsi, prima della installazione dei proiettori, dell'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione.
- Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
- E' vietato usare rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche: valutare visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei.
- Tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche devono essere verificate periodicamente controllando che efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.

#### Tagli

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.

#### Caduta dall'alto

- Prima di movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 228
--	---	---------------------------------

predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.).

- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- Per lavorazioni che necessitano di sporgersi dal cestello portapersona, l'addetto indossa cintura di sicurezza con bretelle e cosciali.
- I comandi del cestello portapersona sono usati esclusivamente dall'addetto posto sul cestello.

#### Scivolamenti

- I lavori devono essere eseguiti in condizioni di stabilità adeguata.
- E' vietato accatastare materiali ed attrezzature sui ponti di servizio.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autogrù con piattaforma aerea
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Sonda passacavi

#### DPI DA UTILIZZARE



Cintura con cosciali  
EN 358



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi elettrici e folgorazione  
EN 60903



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della posa di tubazioni in polietilene e PVC corrugate, in scavi già predisposti, alcune tipologie impiegabili per passaggio cavi illuminazione, altre per il drenaggio delle acque.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni.
- Preparazione eventuale sottofondo.
- Posa e collegamento tubazioni.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 229
--	--	---------------------------------

Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Sono predisposte andatoie di attraversamento di larghezza cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale.
- Provvedere al riempimento immediato dello scavo, rispettando il profilo e le pendenze originarie.
- Le bobine verranno movimentate mediante appositi carrelli motorizzati.
- Viene effettuata la formazione e l'informazione di tutti i lavoratori sui rischi riscontrabili sul luogo di lavoro, sulle misure precauzionali adottate e sulle attività di prevenzione da mettere in atto.
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo e non introdurre variazioni se non concordate con direttore dei lavori.
- Rispettare la profondità di posa delle tubazioni.

### **Investimento**

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione
- E' obbligatorio, durante lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità, utilizzare indumenti ad alta visibilità.

### **Urti e compressioni**

- I tubi devono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti; possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù. E' necessario bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.
- E' necessario verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- E' vietato depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato.
- Saranno tenute sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso.

### **Posture incongrue**

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.
- Evitare movimenti in posizioni non naturali. E' consigliato tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena.

### **Ribaltamento**

- Le bobine devono essere posizionate su adeguati cavalletti in grado di sopportare il trascinarsi del cavo e quindi evitare il ribaltamento del carico.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Andatoie e passerelle

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 230
--	---	---------------------------------

- Pala
- Arcolaio girevole

#### DPI DA UTILIZZARE



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 231
--	---	---------------------------------

- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

#### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Dumper
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

COSTRUZIONE BANCHINA PORTUALE

#### FASE DI LAVORO: Getto di completamento banchina

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase lavorativa consiste nel getto di calcestruzzo di completamento al di sopra delle lastre nervate, in modo da realizzare il piano di appoggio della banchina per il successivo completamento.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 232
--	--	---------------------------------

#### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

#### Tagli

- Assicursarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse

#### Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autobetoniera
- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': PROTEZIONE DEI BORDI

Trattasi della posa in opera dei sistemi collettivi di protezione dei bordi che sono costituiti da parapetti provvisori, reti di sicurezza o da sistemi combinati (parapetti provvisori e reti di sicurezza integrati fra loro).

Le tipologie di lavori per i quali trovano impiego i sistemi collettivi di protezione dei bordi sono quelli effettuati su solai, su tetti, su ponti, su viadotti e per lavori di scavo.

L'individuazione del sistema collettivo di protezione dei bordi più adatto ad una realtà lavorativa dipende dalle sue caratteristiche intrinseche e dal tipo di attività che vi si andrà ad esercitare. Particolare attenzione va data alle caratteristiche strutturali dell'opera da proteggere che deve sopportare, fra l'altro, i carichi trasmessi ad essa, tramite l'ancoraggio, dal sistema collettivo di protezione dei bordi.



La scelta dei sistemi di protezione da utilizzare nel lavoro su tetti, può essere effettuata secondo i seguenti criteri:

- nei tetti orizzontali possono essere utilizzati i parapetti provvisori o le reti di sicurezza di tipo U;
- nei tetti a debole pendenza possono essere utilizzati i parapetti provvisori o le reti di sicurezza di tipo U;
- nei tetti a forte pendenza possono essere utilizzati i parapetti provvisori o le reti di sicurezza di tipo U;

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 233
--	---	---------------------------------

qualora il rischio residuo sia comunque elevato essi vanno utilizzati congiuntamente a DPI contro le cadute dall'alto o a dispositivi di frazionamento della corsa;

- nei tetti a fortissima pendenza debbono essere utilizzate tecniche alternative quali il lavoro su fune, i ponti sviluppabili o i cestelli elevatori.

PROTEZIONE DEI BORDI

### **FASE DI LAVORO: Parapetti provvisori**

**Impresa Esecutrice:**

Attività di posa in opera di parapetti provvisori, da utilizzare come dispositivi di protezione collettiva aventi funzione di impedire la caduta dall'alto del lavoratore dalle superfici di lavoro - piane ed inclinate - e/o di ridurre il livello di energia trasmesso al lavoratore nell'urto contro il sistema stesso nelle superfici di lavoro inclinate.



Un parapetto provvisorio è costituito da un montante, un corrente principale, un corrente intermedio e un corrente inferiore.

In base al tipo di parapetto provvisorio si dovrà scegliere la tipologia del sistema di fissaggio che dipenderà dai materiali che costituiscono la struttura di ancoraggio.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono essere correttamente installati, ed è necessario l'intervento di una persona qualificata che effettui il montaggio e lo smontaggio (montatore), seguendo scrupolosamente delle procedure specifiche.
- Il datore di lavoro deve effettuare formazione ed addestramento adeguato e specifico del montatore in merito alle misure e le attività di prevenzione e protezione da adottare e sul montaggio e sullo smontaggio dei sistemi collettivi di protezione dei bordi.
- Per la corretta applicazione dei sistemi di prevenzione e di protezione contro la caduta dall'alto, è garantita competenza e professionalità degli operatori di settore ed in particolare:- l'idoneità psico-fisica del lavoratore;- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.
- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono possedere requisiti dimensionali e caratteristiche di resistenza adeguate per tener conto delle caratteristiche della superficie di lavoro, delle azioni trasmesse dai lavoratori in caso di appoggio, caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro gli stessi, delle caratteristiche costruttive e di resistenza dei materiali (legno, calcestruzzo, acciaio) costituenti la struttura di ancoraggio e delle azioni del vento.
- In caso di superfici di lavoro in pendenza con conseguente rischio per i lavoratori di caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro la protezione, i parapetti provvisori dovranno essere in grado sia di arrestare la caduta che di assorbire l'energia trasmessa dall'urto, in modo da ridurre le azioni dinamiche esercitate sul

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 234</p>
---	--	---

corpo del lavoratore e ridurre e/o eliminare il rischio da infortunio. È fondamentale quindi che i componenti dei parapetti provvisori siano correttamente posizionati, ed, eventualmente adeguatamente rivestiti.

#### **Caduta dall'alto**

- Il lavoratore deve operare nelle condizioni più favorevoli per eseguire l'attività lavorativa: condizioni atmosferiche ottimali, utilizzo di calzature professionali idonee e su superfici non scivolose.
- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.
- Prima dell'installazione dei parapetti provvisori è necessario verificare che le strutture alle quali il sistema viene ancorato siano idonee a sopportare i carichi trasferiti dai supporti principali (montanti) del parapetto.
- Prima dell'esecuzione dell'intervento, deve essere effettuata la pianificazione dello stesso e verificare la possibilità di effettuare l'intervento previsto senza andare sul tetto e/o riducendo il tempo trascorso su di esso: questa operazione può essere effettuata, ad esempio, montando delle parti di tetto al suolo per minimizzare il tempo necessario alle lavorazioni in quota e montando le rimanenti parti utilizzando apposite attrezzature quali ponti sviluppabili o apparecchi di sollevamento.
- E' necessario effettuare una valutazione della capacità portante dalla quale si evidenzino le zone che hanno una idonea resistenza e quelle particolarmente fragili.

#### **Punture**

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.

#### **Scivolamenti**

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con suole antisdrucciolevoli.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi sono mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa
- Argano a cavalletto

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 235
--	---	---------------------------------

## FASE DI LAVORO: Reti di sicurezza

### Impresa Esecutrice:

Attività di posa in opera di reti di sicurezza, da utilizzare come dispositivi di protezione collettiva di arresto caduta aventi funzione di impedire e/o di ridurre gli effetti della caduta dall'alto del lavoratore in maniera tale che non si verifichino danni sul corpo umano.

La rete di sicurezza è una rete sostenuta da una fune sul bordo, da altri elementi di supporto o da una combinazione di questi, progettata per fermare la caduta dall'alto delle persone.

Le reti di sicurezza vengono divise in 4 sistemi denominati S, T, U, V, che differiscono fra loro per l'intelaiatura di sostegno dei bordi e per l'uso orizzontale o verticale. Essi sono diversi per la forma che assumono una volta installati e per la tecnica di messa in opera.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Vibrazioni Mano-Braccio			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono essere correttamente installati, ed è necessario l'intervento di una persona qualificata che effettui il montaggio e lo smontaggio (montatore), seguendo scrupolosamente delle procedure specifiche.
- Il datore di lavoro deve effettuare formazione ed addestramento adeguato e specifico del montatore in merito alle misure e le attività di prevenzione e protezione da adottare e sul montaggio e sullo smontaggio dei sistemi collettivi di protezione dei bordi.
- Per la corretta applicazione dei sistemi di prevenzione e di protezione contro la caduta dall'alto, è garantita competenza e professionalità degli operatori di settore ed in particolare:- l'idoneità psico-fisica del lavoratore;- l'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;- l'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative, sulle manovre di salvataggio e sulle procedure di emergenza.
- I sistemi collettivi di protezione dei bordi devono possedere requisiti dimensionali e caratteristiche di resistenza adeguate per tener conto delle caratteristiche della superficie di lavoro, delle azioni trasmesse dai lavoratori in caso di appoggio, caduta, scivolamento, rotolamento o urto contro gli stessi, delle caratteristiche costruttive e di resistenza dei materiali (legno, calcestruzzo, acciaio) costituenti la struttura di ancoraggio e delle azioni del vento.
- Nelle attività in cui è previsto l'utilizzo di reti di sicurezza queste devono essere costruite con materiali idonei; i componenti della rete di sicurezza devono essere posizionati e devono possedere caratteristiche tali da ridurre e/o eliminare possibili danni sul corpo del lavoratore.

### Caduta dall'alto

- Il lavoratore deve operare nelle condizioni più favorevoli per eseguire l'attività lavorativa: condizioni atmosferiche ottimali, utilizzo di calzature professionali idonee e su superfici non scivolose.
- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.

### Punture

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 236
--	---	---------------------------------

- Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI

PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI

### FASE DI LAVORO: Pali di fondazione battuti

**Impresa Esecutrice:**

La attività consiste nella realizzazione di pali in cls. per fondazione, con l'inserimento della gabbia d'armatura e getto.

I pali battuti vengono eseguiti in opera senza asportazione di terreno. L'infissione si esegue mediante un maglio diesel o idraulico. Ultimata l'infissione si pone in opera la gabbia di armatura ed il calcestruzzo e si estrae il tubo forma utilizzando una morsa vibrante.

In particolare si prevede:

- preparazione delimitazione e sgombero area
- esecuzione fori
- inserimento gabbie d'armatura
- getto calcestruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE
---------	-------------

<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 237</b>
---	--	---

Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

### **Caduta dall'alto**

- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni

### **Elettrocuzione**

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

### **Inalazione polveri**

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto

### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati
- I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentano di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri)
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti

### **Ribaltamento**

- La zona di lavoro deve risultare piana e sufficientemente costipata per garantire la stabilità dell'attrezzatura battipalo

### **Urti e compressioni**

- Il battipalo va stabilizzato sul terreno e assicurato ad esso
- Nei casi estremi di terreno molto cedevole e macchine battipalo molto pesanti può risultare necessario ricorrere a ripartitori di carico (piastre) sui quali poggiare i cingoli
- Gli aiutanti a terra non devono avvicinarsi in alcun caso a distanza inferiore ai 2 metri dai cingoli in movimento

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 238</p>
---	--	---

- e da ogni parte di macchina, durante il lavoro
- I posti di manovra in cabina o a terra devono risultare protetti da possibili urti o contatti o investimenti, anche accidentali, con parti di macchine o franamenti di materiale
- In terreni cedevoli si può rendere necessario stendere un foglio di tessuto non tessuto e su di esso riportare un adeguato spessore d'inerti granulari (in genere 30 cm.)
- La zona circostante deve essere convenientemente delimitata con barriere, anche mobili, costituite in genere da paletti metallici e nastri di colore giallo/nero o bianco/rosso, accompagnate da opportuna segnaletica
- Ove del caso, in relazione anche alle caratteristiche dell'ambiente in cui si opera, può rendersi necessario l'utilizzo di cassoni di contenimento della guida - palo e del palo
- Per evitare rotture e/o cadute dei pali, o di loro parti, è necessario munire la testa del palo di un collare di trattenuta, passante dietro le guide del maglio, ed applicare alla testa stessa una cuffia metallica con interposta guarnizione di resina sintetica armata oppure legno o altro
- Tra un battipalo e l'altro va mantenuta una distanza pari almeno al doppio dell'altezza di quello più alto

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Battipalo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Andatoie e passerelle

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Pali di fondazione trivellati

#### Impresa Esecutrice:

Esecuzione di pali di fondazione in terreni di qualsiasi natura e di qualsiasi diametro, eseguiti mediante trivellazione. I pali trivellati vengono eseguiti mediante perforazione eseguita con un' elica continua cava. In fase di estrazione dell'elica si procede al riempimento della cavità lasciata libera dall'elica mediante calcestruzzo pompato attraverso l'asta cava centrale. Estratta l'elica si procede alla posa in opera dell'armatura metallica inserita nel calcestruzzo ancora fresco. Tale tecnica risulta ottima per l'esecuzione di pali in aree ristrette non necessitando di fanghi bentonitici o in prossimità di preesistenze grazie alla assenza di vibrazioni, alla non decompressione del terreno e ad un minimo disturbo sonoro.

In particolare si prevede:

- preparazione delimitazione e sgombero area
- esecuzione fori
- inserimento gabbie d'armatura
- getto calcestruzzo
- pulizia e movimentazione dei residui

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 239
--	---	---------------------------------

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Accertare la natura d'eventuali rischi biologici presenti nell'ambiente ed approntare un programma tecnico sanitario di protezione per gli addetti
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono sempre essere utilizzate due attrezzature di sollevamento: una con funzione di macchina operatrice (infissione ed estrazione dell'avampozzo e getto del palo) e una con funzioni di apparecchio di sollevamento (gabbie, camicie a perdere) e quindi regolarmente omologata
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori

##### Elettrocuzione

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

##### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

##### Investimento

- L'area di assemblaggio e di deposito delle gabbie metalliche deve essere completamente recintata e non deve essere interessata dal traffico dei mezzi di cantiere

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 240</p>
---	--	---

#### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I carichi non devono essere guidati con le mani; in quanto possibile, devono essere utilizzate aste rigide o funi che consentano di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri)
- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque devono essere verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti

#### Ribaltamento

- Prima di iniziare i lavori di scavo, l'escavatore deve essere messo su un piano orizzontale. Il braccio deve essere nel piano verticale perpendicolare a quello d'appoggio. Dopo alcuni metri di perforazione si deve procedere alla verifica dell'orizzontalità e verticalità dei piani suddetti, verifica che deve essere ripetuta regolarmente

#### Seppellimento, sprofondamento

- Il foro deve essere protetto prima di iniziare le operazioni di scavo e le protezioni rimosse solo a palo ultimato. I pali ultimati dovranno comunque essere segnalati e delimitati almeno con bandelle

#### Urti e compressioni

- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Autobetoniera
- Trancia-piegaferri
- Andatoie e passerelle
- Malte e conglomerati
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 241
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI

### FASE DI LAVORO: Paratie monolitiche

#### **Impresa Esecutrice:**

Il lavoro consiste nella esecuzione di paratie di sostegno costituita da pannelli monolitici in cls armato di diverso spessore ed altezza, mediante l'ausilio di specifiche macchine.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero			

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 120 del Capo V del D.Lgs. 81/08
- Durante la esecuzione degli scavi, i percorsi per uomini e mezzi devono essere mantenuti sgombri da materiali e deve essere prevista una pulizia periodica
- I non addetti alle operazioni devono essere tenuti lontani dalle zone dove si movimentano carichi o con carichi sospesi, delimitandole opportunamente
- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango
- La viabilità interna del cantiere deve essere realizzata in modo da differenziare il più possibile i percorsi per uomini e mezzi
- L'aiuto operatore a terra, per guidare l'attrezzo di scavo, deve utilizzare sempre un ferro sagomato di opportuna lunghezza, mantenendosi ad una distanza minima di almeno 2 metri
- Le lavorazioni che si svolgono in contemporanea o in rapida successione devono essere considerate con particolare attenzione per evitare pericolose interferenze
- Lo stoccaggio dei materiali deve avvenire solo nelle aree appositamente previste ed in modo corretto (anche in fase transitoria)
- Per evitare il distacco dei ferri di armatura, in particolare delle staffe, durante la giunzione di due gabbie, la gabbia inferiore deve essere appoggiata alle guide con un tubo o travetto passante almeno sotto due staffe
- Per ogni fase lavorativa devono essere previste adeguate risorse di uomini e mezzi, opere provvisorie e misure di sicurezza necessarie
- Pianificare correttamente le aree di servizio e le aree di lavoro
- Tutta l'area di lavoro deve essere recintata e deve essere allestita una segnaletica appropriata per evitare l'accesso ai non addetti ai lavori e l'interferenza con l'ambiente circostante (viabilità esterna)

#### **Caduta dall'alto**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 242</p>
---	--	---

- Durante lo scavo di profondità a fango, la "correa" adiacente deve essere tenuta coperta con tavole o piastre; nel caso di scavo a secco devono essere utilizzati parapetti per evitare cadute dentro lo scavo durante le misurazioni di profondità o il controllo di verticalità dello scavo
- Gli scavi aperti devono essere coperti o delimitati con parapetti e tavole fermapiè
- I posti di lavoro sul sopracarro devono essere protetti contro la caduta accidentale. (cabine o balconcini provvisti di parapetti regolari)
- La zona di lavoro dell'escavatore deve essere delimitata con barriere, anche mobili, e opportunamente segnalata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- L'accesso alle parti sopraelevate del braccio dell'escavatore, deve avvenire utilizzando cinture di sicurezza e dispositivi anticaduta
- Man mano che sono completati gli scavi delle trincee ed i getti per la formazione delle guide, anche se di profondità limitate, è necessario coprire o riempire le trincee con inerti al fine di evitare la caduta accidentale di persone all'interno delle medesime
- Nei posti più opportuni devono essere predisposte passerelle d'attraversamento a raso provviste di parapetti su ambo i lati
- Per lavori in elevazione (manutenzione, accesso a parti sopraelevate di macchine) si deve prevedere l'uso di cinture di sicurezza e di sistemi anticaduta

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Gli operai a terra di aiuto all'operatore di macchina devono sempre operare al di fuori dell'area di possibile caduta di oggetti dall'alto e devono in ogni modo essere dotati di elmetto
- La movimentazione delle gabbie deve essere effettuata con apparecchi di sollevamento utilizzando i punti di aggancio previsti dal progetto
- Le funi di imbraco devono essere idonee, periodicamente verificate ed i ganci provvisti di dispositivi antiganciamento
- L'eventuale guida delle gabbie con funi deve avvenire a distanza di sicurezza (almeno 2 metri). Tutti i lavoratori devono essere dotati e fare uso di caschi di protezione
- Non deve essere consentito, per nessun'operazione di sollevamento delle gabbie d'armatura, l'impiego di ganci costruiti in cantiere, dei quali non si può avere alcuna certezza circa la loro portata, e di quelli privi di dispositivi di chiusura dell'imbocco

#### **Cesoimento**

- Le manovre devono sempre essere segnalate con segnale acustico e luminoso
- Deve essere vietato, durante la perforazione, sostare o transitare tra i cingoli dell'escavatore poiché l'operatore sulla macchina non ha la visibilità diretta di tale zona
- Le distanze di sicurezza tra le parti mobili della macchina e gli ostacoli fissi e tra le parti mobili della macchina e il personale addetto e/o ausiliario deve sempre garantire un franco di sicurezza di almeno 70 cm
- Le parti di macchine in movimento devono in ogni modo essere protette o segregate
- Ove del caso devono essere installati interruttori di emergenza nei punti più opportuni

#### **Elettrocuzione**

- Prima di eseguire i lavori, accertarsi dell'assenza di linee elettriche interrate.
- I flessibili, i cavi, le tubazioni e le giunzioni devono essere controllati frequentemente da personale pratico
- Tutte le installazioni elettriche nuove, modificate o ampliate, devono essere installate e protette in modo che nessuna persona possa essere danneggiata per contatto involontario con esse. Tutte le installazioni elettriche devono inoltre essere verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni
- I carichi non devono essere guidati con le mani; per guidare i setti - giunto, le gabbie d'armatura, ecc., si devono utilizzare aste rigide tenendosi ad almeno 2 metri di distanza. Le funi di imbraco devono essere verificate periodicamente e scartate quando presentano fili rotti

#### **Ribaltamento**

- Per posizionare in sicurezza la sonda o l'escavatore deve essere realizzato un buon riporto, mantenuto costantemente in condizioni di stabilità

#### **Scivolamenti**

- I fluidi eventualmente affluenti verso l'area di lavoro devono essere raccolti ed allontanati mediante opportune pendenze e canalizzazioni e con l'uso di mezzi meccanici e pompe

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 243
--	---	---------------------------------

#### Urti e compressioni

- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza (almeno 70 cm.) tra macchine e ostacoli fissi e tra macchine, personale e ostacoli fissi. Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo. L'escavatore deve utilizzare i segnali acustici e luminosi di manovra, quando necessario. Durante il lavoro, i girofari devono permanere in funzione
- I tempi e le modalità di recupero dei setti - giunto devono essere rispettati in modo da non renderne difficile l'estrazione dopo i getti, evitando il ricorso a manovre di trazione pericolose (rottura delle funi o dei flessibili dell'escavatore)
- Le gabbie di armatura devono essere guidate con funi, tenendosi ad almeno due metri di distanza
- Prima di iniziare lo scavo, per evitare perdite di stabilità, l'escavatore deve essere messo su un piano orizzontale, il braccio deve essere nel piano perpendicolare al primo. Deve essere preparato adeguatamente il terreno sotto i cingoli dell'escavatore. La traslazione in pendenza deve essere effettuata con il braccio orientato verso la salita e con la benna sollevata di 30/50 cm. dal terreno

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Escavatore
- Sonda idraulica perforatrice
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Autocarro
- Traccia-piegaferri
- Andatoie e passerelle
- Malte e conglomerati
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

PALI PARATIE E TRIVELLAZIONI

#### FASE DI LAVORO: Micropali

**Impresa Esecutrice:**

Realizzazione di micropali inclinati per sottofondazione con armatura costituita da tubi d'acciaio valvolati o in tondini di acciaio ed iniezione di malta cementizia.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 244
---	---	---------------------------------

Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
---------------------	--------------------	-------------	-----------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Cesoimento

- L'abbigliamento da lavoro non deve presentare parti svolazzanti quali fibbie, scarpe, ecc

### Urti e compressioni

- Deve essere previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche
- Gli addetti devono essere equipaggiati e fare uso di caschi, scarpe di sicurezza, guanti
- Il terreno del piano d'appoggio della sonda deve essere opportunamente spianato e costipato. Nel caso di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni, quali ad esempio: il riporto d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi. Prima di iniziare i lavori di scavo, la sonda deve essere disposta su un piano orizzontale. Dopo alcuni metri di perforazione il controllo dell'orizzontalità deve essere ripetuto
- La sonda deve essere provvista di segnalatori acustici luminosi di manovra (girofarì) che devono permanere in funzione durante l'esercizio della sonda
- La zona di lavoro dell'aiuto perforatore deve essere protetta da contatti con parti mobili od ostacoli fissi garantendo sempre un sufficiente franco di sicurezza
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata anche con barriere mobili o nastri colorati
- Le aste devono poggiare su cavalletti, in modo che non possano cadere o scivolare
- Nessun operatore dovrà sostare in prossimità delle parti in movimento
- Tutte le manovre devono essere eseguite ad aste ferme (tramite idonei dispositivi di blocco)
- Verificare nelle operazioni di consolidamento di fondazioni con micropali la stabilità del terreno e il corretto posizionamento delle macchine, avendo anche cura di impedire l'avvicinamento al piano di lavoro a non addetti

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Pompa per malta cementizia
- Sonda idraulica perforatrice
- Utensili elettrici portatili
- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Malte e conglomerati
- Polveri inerti

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## **ATTIVITA': MOVIMENTAZIONE CARICHI**

MOVIMENTAZIONE CARICHI

### FASE DI LAVORO: Movimentazione dei carichi mediante gru

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di movimentazione dei carichi in cantiere mediante gru

### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 245
---	---	---------------------------------

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Accertare che la rotazione della gru in condizione di riposo risulti libera e che il raggio di azione all'altezza del braccio e del controbraccio, per almeno 3 m, sia privo di ostacoli fissi e mobili.
- La movimentazione di carichi deve avvenire tramite idonei contenitori: - cassoni per le macerie- ceste per i manufatti e i materiali componibili- secchione per il trasporto del conglomerato- brache e cinghie per il trasporto di componenti come travi, travetti- imbracatura e cinghie per il trasporto di mezzi meccanici- forca per l'esclusivo carico e scarico di pallets dal cassone degli automezzi

### Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

### Urti e compressioni

- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Gru a torre

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### MOVIMENTAZIONE CARICHI

### FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile

### Impresa Esecutrice:

Trattasi delle operazioni di scarico dagli autocarri di materiali edili di diversa natura, mediante gru e muletto

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 246
---	---	---------------------------------

Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
---------------------	---------------	-------------	-----------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Caduta di materiale dall'alto

- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate

### Investimento

- I non addetti alla manovra devono mantenersi a distanza di sicurezza
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carrello elevatore
- Ganci, funi, imbracature
- Autocarro con gru

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### MOVIMENTAZIONE CARICHI

#### FASE DI LAVORO: Trasporto di materiali nell' ambito del cantiere

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiale di costruzione o provenienti da scavi e demolizioni, nell'ambito del cantiere, eseguite mediante mezzi meccanici.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 247
---	---	---------------------------------

#### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carriola
- Pala meccanica
- Autocarro

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### MOVIMENTAZIONE CARICHI

#### FASE DI LAVORO: Movimentazione manuale dei carichi

#### Impresa Esecutrice:

La fase è relativa a tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Spinta e traino			
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- Il raggio di azione della movimentazione è compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi).
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa.
- Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 248
--	---	---------------------------------

- piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio.
- Organizzare la zona di prelievo e quella di deposito in modo che siano angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe.
- Organizzare il lavoro in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra).
- Predisporre segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili che evidenzia i rischi presenti nell'area di intervento, ed interdire con idonei sbarramenti la zona di volta in volta interessata dai lavori, alle persone non addette alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Carrelli manuali (Transpallet)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### MOVIMENTAZIONE CARICHI

#### FASE DI LAVORO: Trasporto con motofurgone e stoccaggio

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Le porte tagliafuoco sono trasportate con motofurgone, scaricate e stoccate in apposita area predisposta.

Il trasporto delle porte, che pesano ciascuna 90 kg, viene eseguito con carrelli manuali oppure a mano da più persone; prima di iniziare il trasporto dei carichi si provvede ad effettuare un controllo del posto di lavoro e delle vie da percorrere, verificando che siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- E' previsto l'uso di mezzi meccanici, nella fase di carico e scarico dagli automezzi.
- Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 249
--	---	---------------------------------

- Per effettuare dei carichi manuali si dovranno rispettare alcune regole per il sollevamento dei carichi: bisognerà restare con la schiena dritta, tenendo il carico vicino al tronco e posarlo abbassando le ginocchia. Evitare le torsioni o inclinazioni della schiena.
- Nello spostare, alzare e sistemare le porte tagliafuoco (pesi che superano quindi i 30 kg) occorrerà essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature.

#### Scivolamenti

- Eseguire il trasporto del materiale dopo avere stabilito i percorsi ed avere accertato l'assenza di ostacoli o lavorazioni in atto nelle aree di movimentazione

#### Urti e compressioni

- Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento
- Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.
- Individuare le aree di stoccaggio delle porte e dei materiali di risulta, mantenendo una viabilità idonea. Se lo stoccaggio è provvisorio, scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro.
- Le porte vanno sempre stoccate su superfici piane e asciutte, ed è vietato fare pile troppo alte: sono disposte in modo da evitare che possano cadere su chi le prende o vi passa vicino.
- Operare sempre a ritmi regolari, evitando movimenti bruschi in tutte le attività lavorative.

#### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Furgone

#### DPI DA UTILIZZARE



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### MOVIMENTAZIONE CARICHI

#### FASE DI LAVORO: Spostamento materiali e movimentazione manuale dei carichi

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase è relativa a tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 250
--	--	---------------------------------

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Spinta e traino			
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- Il raggio di azione della movimentazione è compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi).
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa.
- Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio.
- Organizzare la zona di prelievo e quella di deposito in modo che siano angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe.
- Organizzare il lavoro in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra).
- Predisporre segnaletica di sicurezza posta in luoghi visibili che evidenzii i rischi presenti nell'area di intervento, ed impedire con idonei sbarramenti la zona di volta in volta interessata dai lavori, alle persone non addette alle quali deve essere fatto divieto di avvicinamento, sosta e transito.
- Soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, occorrerà utilizzare carrelli specificamente progettati

### Postura

- Evitare torsioni del tronco durante la movimentazione manuale di carichi.
- Quando si accede a scompartimenti alti da terra o posizionati sulle ruote del camion, è necessario utilizzare idonee scalette che possono essere attaccate allo scompartimento stesso.
- Le aree adibite allo scarico, dove avviene anche un deposito temporaneo, hanno spazi delimitati ben distinti dalle zone di viabilità dei mezzi e degli uomini, in modo tale che vengano recuperati spazi sufficienti ad un'agevole movimentazione dei carichi.

### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

### Urti e compressioni

- Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- Operare sempre a ritmi regolari, evitando movimenti bruschi in tutte le attività lavorative.
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei materiali
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi sono scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Le porte sono disposte in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- Le manovre di movimentazione delle porte e dei materiali devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Carrelli manuali (Transpallet)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 251
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### MOVIMENTAZIONE CARICHI

#### FASE DI LAVORO: Trasporto e stoccaggio elementi in legno

#### Impresa Esecutrice:

Gli elementi strutturali e le opere in legno sono trasportate autocarri con gru e scaricati nella zona deposito.

Il trasporto del materiale viene eseguito a mano avendo cura nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg di essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature (ad es. transpallet) e che prima di iniziare il trasporto dei carichi si sia verificato che il posto di lavoro e le vie da percorrere siano pulite e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Rumore			
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- E' previsto l'uso di mezzi meccanici, nella fase di carico e scarico dagli automezzi.
- Il datore di lavoro ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.
- Per effettuare dei carichi manuali si dovranno rispettare alcune regole per il sollevamento dei carichi: bisognerà restare con la schiena dritta, tenendo il carico vicino al tronco e posarlo abbassando le ginocchia. Evitare le torsioni o inclinazioni della schiena.
- Per la movimentazione di carichi pesanti o disagiati, utilizzare due addetti, in modo da ridurre il rischio di ogni movimentazione.
- Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Per carichi superiori a 30 kg dovranno essere impiegati più lavoratori per il loro sollevamento.

##### Scivolamenti

- Eseguire il trasporto del materiale dopo avere stabilito i percorsi ed avere accertato l'assenza di ostacoli o

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 252
--	--	---------------------------------

lavorazioni in atto nelle aree di movimentazione

#### Urti e compressioni

- I mezzi di trasporto con lavoratore/i a bordo limitano al massimo, nelle condizioni reali di lavoro, i rischi derivanti da un ribaltamento
- Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo.
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- Nella manipolazione dei materiali, eseguire i movimenti necessari senza esitare e senza precipitazione.
- Sono vietate operazioni di carico e scarico su veicoli in movimento. Chi opera sul piano dei veicoli deve fare attenzione a non perdere l'equilibrio. E' vietato scendere dai carri saltando dal piano dei veicoli stessi.
- Non lasciare nessun carico sospeso e sistemare con cura i carichi in modo da evitarne la caduta.
- Quando si fa scivolare un elemento in senso longitudinale, fare attenzione agli ostacoli che possono trovarsi sul terreno.
- Individuare le aree di stoccaggio dei materiali, mantenendo una viabilità di cantiere idonea. Se lo stoccaggio è provvisorio, scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro.
- I materiali ed attrezzature vanno sempre stoccati su superfici piane e asciutte, ed è vietato fare pile troppo alte: i materiali e le attrezzature sono disposte in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino.

#### Tagli

- Evitare il contatto del corpo con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni.
- Nella manipolazione di casse occorre fare attenzione ai chiodi, ai ferri a nastro, nonché alle schegge ed asperità di qualsiasi natura.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Non sostare nel raggio d'azione della gru in azione e sotto i carichi sospesi.
- Accertarsi che i carichi da sollevare siano ben imbracati.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': STRUTTURA PREFABBRICATA

Trattasi delle fasi lavorative di realizzazione della struttura del capannone, con elementi prefabbricati in cemento armato, comprese le pannellature verticali.

STRUTTURA PREFABBRICATA

#### FASE DI LAVORO: Trasporto e scarico elementi prefabbricati

**Impresa Esecutrice:**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 253
--	---	---------------------------------

Trattasi delle attività di trasporto e scarico in cantiere degli elementi prefabbricati da porre in opera.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.

##### Urti e compressioni

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei materiali
- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi sono scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- La manovre di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.

##### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

##### Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.

##### Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 254
--	---	---------------------------------

- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURA PREFABBRICATA

### FASE DI LAVORO: Posa plinti a bicchiere

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di posa in opera di plinti prefabbricati, all'interno di aree predisposte già realizzate.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Il personale addetto è periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Le operazioni di montaggio vengono eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio è suddiviso per mansioni ben definite per le quali ha ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.
- La movimentazione degli elementi prefabbricati all'interno dell'area predisposta avviene utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra.

##### Punture

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

##### Urti e compressioni

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 255
--	---	---------------------------------

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione degli elementi strutturali.
- Lo stoccaggio degli elementi prefabbricati viene realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Gli elementi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURA PREFABBRICATA

#### FASE DI LAVORO: Posa pannellature verticali

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di montaggio di pannellature verticali prefabbricate, mediante fissaggio all'orditura secondaria disposta preventivamente tra i pilastri.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 256</b>
---	--	---

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Rumore			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Postura			
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo degli apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Il personale addetto è periodicamente informato in relazione ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
- Le operazioni di montaggio vengono eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio è suddiviso per mansioni ben definite per le quali ha ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.
- E' sconsigliato movimentare manualmente carichi troppo pesanti e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile.
- La movimentazione degli elementi prefabbricati all'interno dell'area predisposta avviene utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra.

### **Punture**

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

### **Scivolamenti**

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.

### **Urti e compressioni**

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione degli elementi strutturali.
- Lo stoccaggio degli elementi prefabbricati viene realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza.

### **Caduta dall'alto**

- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.
- E' vietato accedere in aree ad altezza superiore ai 2 metri non provviste di parapetti normali.
- E' previsto l'utilizzo di opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione.
- Evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni solari.
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti indossano le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 257</p>
---	--	---

- Viene impedito l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.
- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza.
- L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene.
- Per gli imbracci sono privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque sono verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.
- Provvedere a scartare gli elementi che presentano anomalie nei sistemi per l'aggancio agli apparecchi di sollevamento o per l'affranco delle protezioni in opera.
- La messa in opera è effettuata con apparecchi e mezzi adatti all'impiego particolare (portata, velocità, oscillazioni) e l'apertura dei ganci degli apparecchi di sollevamento avviene da posizioni sicure e solo dopo aver accertato la completa stabilizzazione degli elementi.
- Per la movimentazione ed il sollevamento è previsto l'uso di particolari corredi di tiranti, bilancini ed attrezzi adatti per ogni casistica e peso degli elementi.
- Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture. (Art.116 - D. Lgs. 81/08)
- Durante le fasi transitorie di assemblaggio, i singoli elementi sono mantenuti stabili con opere provvisorie o apparecchi di sollevamento.
- Gli elementi da movimentare vengono correttamente imbracciati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Gli elementi vengono sollevati procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento degli elementi, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune
- Autogru
- Chiave dinamometrica

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': OPERE STRADALI

Esecuzione di opere stradali

OPERE STRADALI

**FASE DI LAVORO: Compattazione di rilevati o fondazioni stradali**

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 258
---	---	---------------------------------

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di compattazione di rilevati in genere, eseguite mediante rullo compressore. In particolare si prevede:

- Delimitazione e sgombero dell'area di intervento
- Predisposizione cartellonistica
- Movimentazione macchine operatrici e compattazioni
- Eventuali modesti interventi con attrezzi manuali

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Effettuare eventuali riparazioni ai mezzi utilizzati solo a motore spento
- Isolare la zona interessata ai lavori, al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate
- Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta
- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione

**Caduta dall'alto**

- Predisporre andatoie di attraversamento di largh. cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

**Investimento**

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro dei mezzi utilizzati siano funzionanti

**Ribaltamento**

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

**Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Pala meccanica
- Andatoie e passerelle

**DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
EN 397

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 259
--	---	---------------------------------



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

### FASE DI LAVORO: Cordoli marciapiedi e canalette

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Postura	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare
- In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico.

##### Investimento

- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione»

##### Postura

- Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi

##### Tagli

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 260
--	---	---------------------------------

- Compattatore a piatto vibrante
- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

### FASE DI LAVORO: Demolizione massicciata stradale

**Impresa Esecutrice:**

L'attività consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata con mezzi meccanici (fresatrice, martello demolitore o simile) ed attrezzi manuali di uso comune

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Individuare e segnalare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore

##### Cesoimento

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza

##### Investimento

- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette

##### Scivolamenti

- Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 261
--	---	---------------------------------

- Fresa per asfalti su mezzo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Escavatore con martello demolitore
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

### FASE DI LAVORO: Finitura manto stradale

#### Impresa Esecutrice:

La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto. Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:

- delimitazione dell'area di intervento
- movimentazione macchine operatrici
- posa conglomerato bituminoso (binder)
- posa tappetino

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari
- Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 262
--	---	---------------------------------

- Utilizzare mascherine bocca naso

#### **Incidenti automezzi**

- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Rullo compressore
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### **FASE DI LAVORO: Fondazione stradale**

**Impresa Esecutrice:**

Si prevede la realizzazione del sottofondo delle strade per la predisposizione per la finitura successiva, attraverso la formazione di una fondazione con misto granulometrico stabilizzato e successiva compattazione.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Verificare gli scavi prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità dei medesimi e pulire i bordi superiori
- Durante i lavori su centro strada con larghezza utile rimanente per ogni semicarreggiata di almeno 2,8 metri vengono posti, per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità»)







P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 263
---	---	---------------------------------

- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Pala meccanica

#### DPI DA UTILIZZARE

-  Elmetti di protezione  
EN 397
-  Guanti per rischi meccanici  
EN 388
-  Occhiali due oculari  
EN 166
-  Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345
-  Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149
-  Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Pavimentazione in basole

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della esecuzione di pavimentazioni esterne in basole di diversa pezzatura. Si prevedono le seguenti attività:

- Movimentazione ed accatastamento basole nell'area di lavoro
- Realizzazione massetto a sottofondo
- Taglio delle basole
- Posa delle basole
- Rifinitura giunti
- Pulizia e movimentazione dei residui

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 264
--	---	---------------------------------

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Durante la posa, utilizzare ginocchiere antisdrucchiolo in caucciù ad allaccio rapido

#### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici
- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

#### Investimento

- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico
- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto

#### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

#### Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con cassone ribaltabile
- Sega circolare
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Ginocchiera generica**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 265
--	---	---------------------------------

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti
- Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma
- Per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

##### Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore
- Bitume e catrame

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

**Mascherina con carboni attivi**  
Conforme UNI EN 149



**Scarpa S1**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Segnaletica orizzontale stradale

**Impresa Esecutrice:**

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 266
---	--	---------------------------------

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale. In particolare si prevede:

- Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento
- Tracciamenti
- Esecuzione della verniciatura

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

##### Fiamme ed esplosioni

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE STRADALI

#### FASE DI LAVORO: Taglio massicciata stradale

**Impresa Esecutrice:**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 267
--	---	---------------------------------

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Martello demolitore pneumatico
- Tagliasfalto a disco
- Bitume e catrame

##### DPI DA UTILIZZARE



Completo antipioggia alta visibilità  
EN 343; EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

Trattasi delle fasi di realizzazione delle opere in cemento armato dell'area di servizio quali le fondazioni della pensilina (costituita da un grosso plinto o piastra in c.a.), mentre per il fabbricato da adibire ad area commerciale/ristoro, le fondazioni saranno del tipo a trave rovesce in c.a.

Con riferimento alla struttura in elevazione dell'area ristoro, questa sarà costituita da pilastri e travi in c.a., e solai in latero-cemento.



FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

**FASE DI LAVORO: Ferro in opera**

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**



<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 268</p>
---	--	---

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura delle strutture in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera. Si prevede:

- approvvigionamento dei ferri;
- taglio e piegatura dei tondini;
- preparazione gabbie di armatura;
- movimentazione e posa in opera.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore			
MMC - Sollevamento e trasporto			
ROA incoerenti			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Durante la movimentazione, è previsto che i ferri siano sollevati da terra da più persone.
- Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri, in tondino da lavorare (lunghe m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

##### Caduta di materiale dall'alto

- I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante

##### Tagli

- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni

##### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale
- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 269
--	---	---------------------------------

- stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Trancia-piegaferri
- Ganci
- Fune
- Saldatrice elettrica

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

#### FASE DI LAVORO: Casserature in legno

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della preparazione, taglio e posa in opera di casseforme per le opere di fondazione e per quelle in elevazione in c.a. In particolare si prevede:

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno;
- taglio tavole con sega manuale o con sega circolare elettrica;
- posa casserature;
- disarmo;
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- E' buona norma utilizzare rastrelliere che consentono di rimuovere un solo pannello senza dover procedere

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 270
--	---	---------------------------------

- allo sbloccaggio degli altri che devono rimanere ancorati agli elementi di sostegno
- L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle cassature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei D.P.I. e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse

#### Tagli

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

#### Scivolamenti

- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso; in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc

#### Urti e compressioni

- Le cassature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli
- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Puliscitavole
- Sega a denti fini
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Sega circolare
- Polveri di legno

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

#### FASE DI LAVORO: Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 271
--	---	---------------------------------

La fase lavorativa consiste nel getto di calcestruzzo, in casseformi con ferri predisposti, a completamento delle opere in cemento armato previste.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Tagli

- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse

##### Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autobetoniera
- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 272
---	---	---------------------------------

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Esecuzione delle casserature e delle armature di sostegno, preparazione e montaggio delle armature delle travi di piano e dei solai, getto di calcestruzzo.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Caduta dall'alto

- Prima della esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto
- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano

##### Caduta di materiale dall'alto

- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo
- Dopo la maturazione del getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- Le travi ed i solai devono essere solidamente sostenuti o puntellati fino all'entrata in efficienza dei collegamenti definitivi alla parte di costruzione già montata e in condizioni stabili.

##### Tagli

- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 273
--	---	---------------------------------

#### Scivolamenti

- Nel caso in cui occorra passare sui forati dei solai, si dovranno disporre almeno un paio di tavole affiancate
- Fare attenzione negli spostamenti nel cantiere e tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro

#### Seppellimento, sprofondamento

- Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa

#### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Fare attenzione quando si transita nel raggio di manovra dei mezzi meccanici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Pompa per malta cementizia
- Additivo per malte
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

#### FASE DI LAVORO: Vibrazione calcestruzzo

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella vibrazione del calcestruzzo subito dopo il getto, eseguita mediante appositi vibratori elettrici ad aghi immersi nel calcestruzzo stesso. Prima di procedere alle operazioni occorrerà predisporre percorsi sicuri.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 274
---	---	---------------------------------

#### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Vibratore per cls

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FONDAZIONI E STRUTTURA IN C.A.

#### FASE DI LAVORO: Disarmo strutture c.a.

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Operazioni di disarmo delle armature provvisorie di sostegno delle strutture portanti in cemento armato.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Tagli

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

##### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 275
---	---	---------------------------------

- Acidi grassi in nafta (disarmanti)

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Trattasi della realizzazione completa delle strutture in cemento armato comprendente la messa in opera di casseforme, lavorazione e posa ferri di armatura, getto di calcestruzzo e disarmo.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

### FASE DI LAVORO: Casserature in legno

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della preparazione, taglio e posa in opera di cassaforme per strutture di fondazione, quali plinti e travi rovesce, o in elevazione, quali pilastri, solai, solette, travi, scale, ecc. In particolare si prevede:

- approvvigionamento e movimentazione tavole in legno
- taglio tavole con sega manuale o con sega circolare elettrica
- posa casserature
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- E' buona norma utilizzare rastrelliere che consentono di rimuovere un solo pannello senza dover procedere allo sbloccaggio degli altri che devono rimanere ancorati agli elementi di sostegno
- L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 276</p>
---	--	---

- L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei D.P.I. e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse
- Disporre la sega in un luogo piano e fuori dal passaggio. Prima di usarla controllare l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interruttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interruttore differenziale). Controllare che cuffia e schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, usare gli occhiali di protezione. Tenere pulita l'area attorno alla sega e vicino tenere un bidone per i pezzi di legno di risulta.

#### **Caduta dall'alto**

- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- Nei lavori in altezza ed in assenza di idonee protezioni atte ad impedire la caduta dall'alto, utilizzare idonei sistemi anticaduta
- Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Utilizzare andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti idonei. Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante
- Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente.
- Il disarmo deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare del direttore dei lavori. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è sempre prescritto l'uso dell'elmetto
- Deve essere impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni

#### **Tagli**

- Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- Quando viene utilizzata la sega, mettere cuffie o tappi auricolari. Non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama usare gli spingitoi o delle stecche di legno. Quando si taglia una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega.

#### **Scivolamenti**

- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso; in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc

#### **Urti e compressioni**

- Le casserature in legno assemblate e stoccate a terra devono sempre essere posizionate in modo stabile e sicuro. La posizione coricata, pur essendo la più stabile, non garantisce contro le deformazioni, pertanto è quasi sempre necessario procedere allo stoccaggio verticale dei pannelli
- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 277
---	---	---------------------------------

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Puliscitavole
- Sega a denti fini
- Sega circolare
- Ponte su cavalletti
- Polveri di legno

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

#### FASE DI LAVORO: Casserature metalliche

#### Impresa Esecutrice:

Il lavoro consiste nella realizzazione di casseri metallici per contenimento del cls. in fase di getto, fino al consolidamento, per eseguire poi il disarmo. In particolare, si prevede:

- movimentazione pannelli metallici
- posa pannelli
- disarmo
- accatastamento, pulizia e movimentazione delle casserature metalliche

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- L'area destinata alla lavorazione e stoccaggio delle casserature deve essere opportunamente delimitata e segnalata in relazione al tipo di lavorazione ed alle modalità di movimentazione dei materiali
- L'esecuzione delle operazioni di pulizia, di applicazione di disarmanti, ed operazioni similari, devono essere

<p>P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 278</p>
--	---	---

effettuate in zona appartata, da operatori forniti di idonei D.P.I. e nella zona interessata deve essere impedito l'accesso alle persone non addette alle operazioni stesse

- Per la movimentazione meccanica dei casseri metallici, attenersi scrupolosamente alle relative procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru.

#### **Caduta dall'alto**

- Le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- Le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza
- Nei lavori in altezza ed in assenza di idonee protezioni atte ad impedire la caduta dall'alto, utilizzare idonei sistemi anticaduta
- Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- Utilizzare andatoie con parapetto e scale a mano regolari e vincolate
- Nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti idonei. Le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante
- Il disarmo deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare del direttore dei lavori. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è sempre prescritto l'uso dell'elmetto
- La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni

#### **Scivolamenti**

- Durante le operazioni di disarmo, nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso; in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc

#### **Urti e compressioni**

- Lo stoccaggio degli elementi confezionati deve essere realizzato in modo tale da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Le operazioni di aggancio, sollevamento e trasporto devono essere rese agevoli e sicure

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Ganci, funi, imbracature
- Gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 279
---	---	---------------------------------

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

### FASE DI LAVORO: Disarmo strutture ca

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di disarmo delle armature provvisionali di sostegno delle strutture portanti e dei solai in cemento armato.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Acidi grassi in nafta (disarmanti)

##### DPI DA UTILIZZARE



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

### FASE DI LAVORO: Esecuzione pareti di contenimento

**Impresa Esecutrice:**

Si tratta di murature di contenimento di c.a. di adeguato spessore.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 280</p>
---	--	---

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi con materiale di costruzione
- I tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

### Caduta dall'alto

- Predisporre regolari tavolati e parapetti sul ponteggio esterno
- Utilizzare tavole con sbalzi laterali non superiori a cm.20 accostate fra loro e fissate ai cavalletti di appoggio
- Il ponte su cavalletti dovrà essere munito di un regolare parapetto normale con arresto al piede. E' considerato "normale" un parapetto che soddisfi le seguenti condizioni: sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione; abbia un'altezza utile di almeno un metro; sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento; sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (Punto 1.7, Allegato IV, D.Lgs. 81/08)

### Scivolamenti

- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccetto quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori (Art. 124, comma 1, D.Lgs. 81/08)

### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Autopompa per getto
- Ponte su cavalletti
- Ponteggio metallico
- Additivo per malte
- Cemento o malta cementizia

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

## FASE DI LAVORO: Ferro in opera

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di taglio e sagomatura dei ferri di armatura delle strutture in c.a., eseguite in area specifica attrezzata con l'ausilio di apposite trancia-piegaferri e relativa posa in opera. Si prevede:

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 281
--	---	---------------------------------

- approvvigionamento dei ferri
- taglio e piegatura dei tondini
- preparazione gabbie di armatura
- movimentazione e posa in opera

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Mettere sempre i guanti per manipolare i tondini di ferro, sia sciolti che legati in gabbie. Se occorre tagliare un tondino, collocare la trancia a mano su un piano solido, perfettamente orizzontale e fuori dai passaggi. Infilare il tondino a fondo tra i coltelli. Mentre si aziona la trancia stare a distanza dai coltelli e non consentire l'avvicinamento di altre persone. Disporre sempre la leva in modo da evitare che cada accidentalmente. Inchiodare la piastra della piegaferri su una superficie solida e stabile. Piegare il ferro dopo averlo tagliato della lunghezza voluta. Fare attenzione a non schiacciarsi le dita.
- Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.
- Il posto di lavorazione del ferro deve essere realizzato in area opportunamente delimitata e segnalata, in relazione al tipo di lavorazione ed alla movimentazione del materiale
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali

##### Caduta di materiale dall'alto

- I posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi, devono essere protetti con solido impalcato sovrastante

##### Tagli

- Le macchine per la lavorazione del ferro devono essere installate in modo da rendere agevoli e sicure le operazioni di taglio, di piegatura e di confezione delle armature. In particolare la troncatrice, la piegaferro ed il banco di lavoro devono essere tenuti opportunamente distanziati al fine di evitare rischi di interferenza tra le diverse operazioni

##### Urti e compressioni

- Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Lo stoccaggio delle gabbie di armatura e dei ferri lavorati deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 282
--	---	---------------------------------

- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci, funi, imbracature
- Gru
- Trancia-piegaferri

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

### FASE DI LAVORO: Fondazioni

**Impresa Esecutrice:**

Esecuzione delle casserature al piano di fondazione, posa delle armature e getto, mediante autobetoniera, delle strutture di fondazione in conglomerato cementizio armato.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Verificare la scarpata di scavo prima di iniziare i lavori di fondazione in prossimità della medesima; pulire il bordo superiore dello scavo
- Usare scale a mano legate e che superino di almeno m. 1 il piano superiore di arrivo per l'accesso al fondo scavo
- Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi. Uno di questi è rappresentato dai ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro. Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali
- Per gli attraversamenti degli scavi aperti utilizzare passerelle provviste da ambo i lati di normali parapetti

##### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

##### Urti e compressioni

- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 283
--	---	---------------------------------

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autobetoniera
- Additivo per malte
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

#### FASE DI LAVORO: Getto cls mediante autobetoniera

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi del getto del calcestruzzo per le opere in c.a., eseguito mediante Autobetoniera e autopompa, compresa la assistenza al getto, la compattazione e la vibratura del calcestruzzo.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Attenersi alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autobetoniera, riportate nella allegata scheda
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna

##### Investimento

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

##### Ribaltamento

- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- Assicurarsi, inoltre, della stabilità dei casseri di contenimento del getto e delle banchinature predisposte
- Non far transitare o stazionare la betoniera in prossimità del bordo degli scavi o altre zone instabili

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 284
---	---	---------------------------------

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autobetoniera
- Andatoie e passerelle
- Cemento o malta cementizia
- Additivo per malte

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

#### FASE DI LAVORO: Getto di calcestruzzo

**Impresa Esecutrice:**

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.
- Assicurarsi, prima del getto, che i ferri di ripresa delle armature siano adeguatamente ricoperti mediante cappuccetti in gomma o altri sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le parti sporgenti delle armature stesse
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna o della pompa.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 285
---	---	---------------------------------

- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Stivale al polpaccio SB  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': PAVIMENTAZIONI ESTERNE

PAVIMENTAZIONI ESTERNE

### FASE DI LAVORO: Pavimentazioni esterne

**Impresa Esecutrice:**

Posa di pavimentazioni esterne di diversa natura (pietra, gres, cotto, ecc.) con letto di malta di cemento. Si prevedono le seguenti attività:

- approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro
- realizzazione massetto a sottofondo
- taglio e posa pavimentazione
- stuccatura giunti
- pulizia e movimentazione dei residui

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Utilizzare, oltre agli altri DPI previsti, idonee ginocchiere antisdrucchio in caucciù ad allaccio rapido

##### Elettrocuzione

- Assicurarsi della predisposizione di un regolare impianto di terra e della installazione di un interruttore differenziale ad alta sensibilità
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 286
--	---	---------------------------------

#### Investimento

- Durante lo scarico del materiale dagli autocarri occorrerà assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto
- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione







#### Tagli

- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Tagliapiastrelle elettrica
- Tagliapiastrelle manuale
- Attrezzi manuali di uso comune
- Battipiastrille
- Cemento o malta cementizia
- Collanti

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Ginocchiera generica**
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149
-  **Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

Attività di nuova installazione o di manutenzione della segnaletica stradale verticale, che consiste nell'assemblaggio e posa della segnaletica verticale, mediante l'uso di scale o ponte su cavalletti.

In caso di nuova installazione, sarà necessaria la realizzazione di fori per la posa del plinto di fondazione e del palo del segnale.



SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 287
--	---	---------------------------------

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli di materiali edili di diversa natura e loro movimentazione.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Rumore			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Postura			
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

##### Urti e compressioni

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.

##### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

##### Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 288
--	---	---------------------------------

- carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

#### Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

#### Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

#### Scivolamenti

- Tenere sgombrata l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

### FASE DI LAVORO: Scavi manuali per installazione paletti

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Scavo di idonea profondità per posizionamento paletto metallico verticale. La seguente attività si articola in:

- valutazione ambientale;
- esecuzione manuale degli scavi;
- deposito provvisorio materiali di scavo;
- carico e rimozione materiali di scavo;
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.



<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 289</b>
---	--	---

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.

### **Seppellimento, sprofondamento**

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste.
- Lo scavo manuale con scalzamento alla base è vietato per altezza superiore a metri 1,5.

### **Investimento**

- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, nelle operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### **Caduta dall'alto**

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Piccone
- Pala
- Martello pneumatico
- Mazza e scalpello
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 290
---	---	---------------------------------



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Preparazione del segnale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

La fase lavorative consiste nella preparazione del segnale da collocare con relativo idoneo supporto metallico.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore			
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 291</p>
---	--	---

#### Tagli

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.
- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- I residui di lamiera e profili tagliati per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere.

#### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

#### Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (frecce) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.






P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 292
--	---	---------------------------------

- Provvedere al ritiro ed alla pulizia di tutta l'attrezzatura usata per l'intervento e della segnaletica rimossa con relativi accessori.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Piccone
- Seghetto manuale
- Filiera elettrica portatile
- Foratubi
- Avvitatore elettrico

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Giubbotto**  
EN 471
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Posa in opera segnale e fissaggio

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si procede alla posa in opera del palo e del segnale nel plinto di fondazione, e si verifica l'allineamento e fissaggio in verticale a mezzo di cunei.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Radiazioni solari			

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 293
--	---	---------------------------------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Verificare il perfetto posizionamento dei mezzi ed attrezzi necessari ad eseguire l'intervento.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- Il numero di addetti alla movimentazione dei carichi è stabilito in relazione alle caratteristiche dei carichi stessi.
- Allo scopo di amalgamare tra loro i lavoratori, per quanto possibile, si cerca di formare sempre la stessa squadra operativa.

### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- Durante le attività di montaggio e manutenzione delle macchine e di movimentazione e guida dei carichi, gli addetti devono fare uso di guanti e indumenti protettivi adeguati

### Urti e compressioni

- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

### Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).
- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.

## ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Battipalo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti
- Avvitatore elettrico

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 294
--	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE VERTICALE

#### FASE DI LAVORO: Preparazione e getto malte cementizie

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Questa fase prevede la preparazione della malta cementizia ed il getto delle stessa nel plinto.

Le attività di preparazione di malte viene utilizzato per il getto della malta nel plinto. Il cemento impastato con acqua e altri costituenti (sabbia, pietrisco, ecc.) può causare l'eczema da cemento" alle mani, cioè una dermatite allergica per contatto. Tale patologia, molto diffusa, ed è dovuta alla presenza di sali di cromo o cobalto nel cemento. I materiali vengono gettati con l'uso di attrezzature manuali.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Allergie	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Radiazioni solari			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche ed evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie (copricapo).
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 295</p>
---	--	--

sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.

- Informare i lavoratori in merito alle stime ed alle misure delle vibrazioni effettuate dal datore di lavoro riguardanti le macchine utilizzate.

#### Urti e compressioni

- Prima del getto assicurarsi percorsi sicuri e stabili ed assicurarsi della protezione di tutte le aperture verso gli scavi o verso il vuoto con altezza maggiore di 2.00 m.

#### Scivolamenti

- Tenere sgombera l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

#### Allergie

- Deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo.
- I lavoratori devono indossare guanti di cotone, o fare uso di "creme barriera" in caso di sensibilizzazione.
- Nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici.
- Nei casi di riscontro di "eczema da cemento" il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- In caso di contatto viso/occhi, lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico.
- In caso di contatto con la pelle, pulirsi con detergente, lavarsi con abbondante acqua e sapone e rivolgersi al medico.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Betoniera
- Molazza
- Carriola
- Gruppo elettrogeno
- Frullino
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta protezione agenti chimici**  
EN 13034

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 296
---	---	---------------------------------

Attività di verniciatura segnaletica orizzontale stradale, eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti.



SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

#### FASE DI LAVORO: Scarico e movimentazione materiale edile

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi delle operazioni di scarico dai veicoli delle attrezzature e dei materiali edili, comprensive delle vernici e del diluente, e loro movimentazione.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Postura			
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore			
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- E' assolutamente vietato il sollevamento di pesi rilevanti (superiore a 25 kg) affidato ad un solo operatore.
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.
- Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa. • Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi). • Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio. • La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe. • Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra). • Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica e segnalare la zona interessata all'operazione.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 297</p>
---	--	---

#### Urti e compressioni

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.

#### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

#### Caduta di materiale dall'alto

- I carichi da movimentare vengono correttamente imbracati: sono messe in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura.
- Il carico viene sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che si mantengono a distanza di sicurezza fino a fine manovra.
- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio viene mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso.
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.

#### Ribaltamento

- Verificare e stabilire i pesi da sollevare in relazione ai diagrammi di carico del mezzo.
- Evitare la presenza eccessiva di acqua e fango nelle zone interessate al carico.

#### Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.

#### Scivolamenti

- Tenere sgombrata l'area di lavoro da attrezzature, cavi, e materiali in genere, al fine di evitare possibili cadute a livello.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Ganci
- Fune
- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carriola
- Gruppo elettrogeno

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della fase di stesura della corda di canapa per allineamento della segnaletica.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Radiazioni solari			
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre.Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore.Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine.Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

##### **Investimento**

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti

<p>P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 299</p>
--	--	---

della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).

- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale il divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

#### Inalazione polveri

- La diffusione delle polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di lavoro ed i percorsi dei mezzi meccanici

#### Urti e compressioni

- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.

#### Caduta di materiale dall'alto

- Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti occorre indossare il casco.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Giubbotto**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE

#### FASE DI LAVORO: Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 300
--	---	---------------------------------

Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante tracciatrice o a spruzzo manuale o su automezzo speciale, per operazioni di manutenzione di segnaletica esistente oppure realizzazione di nuovi tratti. E' necessario attendere il tempo di ancoraggio ed asciugatura del prodotto, secondo quanto indicato nel progetto.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Radiazioni solari			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per tutta la durata dei lavori l'impresa garantisce:• una continua pulizia della sede stradale;• la delimitazione delle zone di passaggio, di accumulo delle attrezzature e dei materiali in quanto gli spazi sono ridotti;• la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre. Saranno previsti dei contenitori messi a disposizione e saranno posizionati in luoghi tali da non costituire intralcio alla circolazione.
- Organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 - 15,00 oppure 12,00 - 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore. Cercare di sfruttare le zone di ombra prodotte da alberi o costruzioni vicine. Fornire al lavoratore un luogo ombreggiato dove consumare i pasti e sostare durante le pause.
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze

##### Fiamme ed esplosioni

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore

##### Inalazione gas e vapori

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate sulle schede di sicurezza delle sostanze impiegate.

##### Urti e compressioni

- Utilizzare calzature di sicurezza con puntale in acciaio

##### Investimento

- Tutte le tratte di cantiere comprese nelle sedi stradali andranno delimitate e protette con barriere idonee adeguatamente segnalate ed illuminate
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori
- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Durante i lavori su strada, con larghezza utile rimanente della carreggiata di almeno 5,6 m e linea continua di separazione delle due semicarreggiate, vengono posti segnali di «Limitazione della velocità» da entrambi i lati (seguiti da segnali di «Fine limitazione della velocità»)
- Per interventi da effettuarsi nelle ore notturne, o la sola segnaletica debba rimanere posizionata nelle ore notturne, ed in qualsiasi caso di scarsa visibilità, dovranno adottarsi i seguenti accorgimenti: integrare i mezzi segnaletici rifrangenti, barriere di testata del cantiere di lavoro ed i segnali di lavoro in corso; inserire apparati luminosi a luce rossa fissa; lo sbarramento obliquo che precede il cantiere di lavoro dovrà essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 301</p>
---	--	---

alternato regolato da movieri, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare i cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro e delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di 6 m l'uno dall'altro; costruzione provvisoria di corridoio di transito pedonale lungo il lato o i prospicienti il traffico veicolare della larghezza di almeno 1 m., nel caso si impedisse il traffico pedonale sui marciapiedi; indossare mezzi protettivi personali dati in dotazione; informare l'assistente ai lavori di cambiamenti e spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sia necessaria la sua presenza; eseguire il lavoro operando in sicurezza; eseguire ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata prima e durante l'intervento, come coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio, cartelli di lavori in corso, eventuali barriere quadrate a protezione di chiusini stradali aperti; prevedere la collocazione di n.2 persone, provviste di giubbotto o bretelle fluorescenti e casco protettivo, con palette circolari all'estremità della strettoia, che regolino il traffico (N.B. al posto delle palette si possono usare delle bandiere di colore arancio fluorescente di misure non inferiori a cm 80x60 principalmente per fare rallentare la velocità del traffico).

- Per interventi che danno luogo ad una strettoia minore di m 5.60, che renda necessario il senso unico alternato a vista, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello di preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare i cartelli di passaggio obbligatorio preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di dare precedenza nel senso unico alternato dalla parte della carreggiata occupata; posizionare il cartello di limite massimo di velocità Km 30; posizionare il cartello di diritto di precedenza nel senso unico alternato dalla parte opposta alla carreggiata occupata; installare il senso unico alternato dopo aver richiesto ed ottenuto l'autorizzazione dai Vigili Urbani competenti.
- Per interventi che danno luogo ad una strettoia maggiore di m 5.60, si dovrà operare nel modo seguente: posizionare il cartello preavviso lavori in corso in entrambi i sensi di marcia; posizionare il cartello passaggio obbligatorio (freccie) preceduto, se opportuno, da segnale di divieto di sorpasso; posizionare il cartello indicativo di strettoia; posizionare il cartello di senso unico alternato; posizionare il cartello di limite massimo di velocità.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Compressore
- Macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Pistola per verniciatura a spruzzo
- Attrezzi manuali di uso comune
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Giubbotto**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': OPERE IN FERRO

Opere in ferro in genere, quali recinzioni, cancelli e simili

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 302
---	---	---------------------------------

OPERE IN FERRO

### FASE DI LAVORO: Opere in ferro

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi della realizzazione di opere in ferro in genere per la esecuzione di lavori di diversa natura. In particolare si prevede:

- Trasporto del materiale mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto, oppure utilizzo della gru di cantiere;
- Montaggio ed ancoraggio degli elementi metallici;
- Pulizia e movimentazione dei residui.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda relativa all'utilizzo della gru su automezzo

##### Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

##### Investimento

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

##### Tagli

- I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

##### Urti e compressioni

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Saldatrice elettrica

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 303
--	---	---------------------------------



**Guanti per saldatori**  
EN 12477



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Schermi saldatura a caschetto ribaltabile**  
UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



**Tuta per saldatura**  
EN ISO 11611; EN ISO 11612

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE IN FERRO

### FASE DI LAVORO: Recinzioni e cancelli in ferro

**Impresa Esecutrice:**

Montaggio di recinzioni e cancelli metallici, costruito in stabilimento. In particolare si prevede: Trasporto del materiale mediante autocarro fornito di eventuale gru per il sollevamento e lo scarico sul posto, oppure utilizzo della gru di cantiere; montaggio ed ancoraggio delle inferriate; pulizia e movimentazione dei residui.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per le saldature attenersi scrupolosamente alle schede delle attrezzature utilizzate ed indossare i previsti DPI
- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza
- Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda relativa all'utilizzo della gru su automezzo

##### Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra

##### Investimento

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

##### Tagli

- I residui metallici per aggiustaggi in opera, vanno subito collocati in discarica del cantiere

##### Urti e compressioni






- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 304
---	---	---------------------------------

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Saldatrice elettrica

#### DPI DA UTILIZZARE

-  Emetti di protezione  
EN 397
-  Guanti per saldatori  
EN 12477
-  Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345
-  Schermi saldatura a caschetto ribaltabile  
UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166
-  Tuta per saldatura  
EN ISO 11611; EN ISO 11612

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

OPERE IN FERRO

#### FASE DI LAVORO: Opere di finitura

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella finitura degli infissi tramite sigillatura sia con listelli di alluminio che silicone.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Tagli

- Usare sempre guanti da lavoro oltre agli altri DPI previsti

##### Scivolamenti

- Prima dell'inizio dei lavori, organizzare le aree operative, gli spazi liberi, gli ingombri, la disposizione ordinata del materiale e delle attrezzature strettamente necessarie, per poter effettuare con sicurezza gli spostamenti senza provocare situazioni di pericolo

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 305
--	---	---------------------------------

- Silicone

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': STRUTTURE METALLICHE

Trattasi della realizzazione di strutture metalliche in genere.

STRUTTURE METALLICHE

### FASE DI LAVORO: Carpenteria metallica

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della realizzazione di strutture in acciaio assemblate in opera mediante bullonature e/o saldature, composta da capriate reticolari, arcarecci, controventi di falda e manto di copertura in lamiera grecata o pannelli grecati termoisolanti.

L'attività si svolge secondo le seguenti fasi:

- Formazione di opere provvisorie, ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- Approvvigionamento degli elementi strutturali in acciaio
- Stoccaggio in apposite aree.
- Trasporto degli elementi con carrelli nelle aree di pre-assemblaggio o montaggio.
- Pre-assemblaggio degli elementi e dei sistemi di sicurezza.
- Allestimento delle predisposizioni antinfortunistiche a terra e imbracatura dei pezzi.
- Sollevamento degli elementi, singoli o preassemblati, a mezzo di apparecchi di sollevamento.
- Ricevimento, posizionamento e stabilizzazione in opera degli elementi
- Montaggio in quota mediante bullonatura oppure saldatura degli elementi metallici.
- Allestimento delle protezioni antinfortunistiche (parapetti, reti, ecc.).

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 306</p>
---	--	---

#### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza.
- L'assemblaggio a terra degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata.
- Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di persona esperta (caposquadra o assistente al montaggio) a ciò espressamente designata. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto un'informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.

#### Caduta dall'alto

- Durante le fasi transitorie di montaggio e completamento delle protezioni, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta
- Controllare la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto
- Utilizzare opere provvisorie indipendenti dall'opera in costruzione

#### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'esecuzione delle saldature, osservare le seguenti regole: - In caso di lavori di saldatura a terra o in quota, evitare il diffondersi delle scintille nell'ambiente circostante ed utilizzare delimitazioni o barriere, anche mobili, idonee a contenere le scintille e fiamme. - Durante le operazioni di saldatura i gas prodotti non devono interessare le aree di lavoro e, se non risultano sufficientemente diluiti, devono essere aspirati e filtrati. - Acquisizione delle schede di sicurezza delle materie prime utilizzate, nonché degli elettrodi di saldatura. - Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante le operazioni di saldatura, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina. - I lavori di saldatura devono essere contenuti con barriere e schermi, anche mobili, in modo da evitare l'esposizione alle radiazioni da parte dei non addetti. - Tenere spenta la saldatrice quando non si utilizza e lasciare raffreddare sufficientemente i pezzi saldati. - Le operazioni di trattamento con prodotti protettivi e/o vernici degli elementi metallici devono essere segnalate o delimitate per evitare l'accesso alle persone non direttamente interessate ai lavori.

#### Investimento

- Le vie di circolazione dei mezzi di trasporto e di sollevamento devono essere livellate e consolidate e tenute sgombre da depositi, attrezzature e ostacoli in genere.
- Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi meccanici devono essere predisposti percorsi sicuri e deve essere, in tutti i casi, impedito l'accesso agli estranei.

#### Urti e compressioni

- La manovra di movimentazione degli elementi devono essere rese note a tutto il personale e comunque devono sempre essere segnalate acusticamente.
- Durante tutte le manovre, il gruista deve agire con la massima attenzione, evitando movimenti bruschi o accelerazioni. Ogni manovra deve essere preavvisata da un segnale acustico.
- Gli elementi di notevole dimensione movimentati con apparecchi di sollevamento devono essere accompagnati o guidati da apposito personale a terra.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Saldatrice elettrica
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro
- Ganci, funi, imbracature
- Gru
- Trapano a batteria
- Ponte su cavalletti
- Ponteggio metallico

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 307
--	---	---------------------------------

- Fumi di saldatura
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per saldatori**  
EN 12477



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Schermi saldatura a caschetto ribaltabile**  
UNI EN 169; UNI EN 175; UNI EN 166



**Tuta per saldatura**  
EN ISO 11611; EN ISO 11612

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

STRUTTURE METALLICHE

### FASE DI LAVORO: Movimentazione dei carichi mediante gru

**Impresa Esecutrice:**

Operazioni di movimentazione dei carichi in cantiere mediante gru

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Accertare che la rotazione della gru in condizione di riposo risulti libera e che il raggio di azione all'altezza del braccio e del controbraccio, per almeno 3 m, sia privo di ostacoli fissi e mobili.
- La movimentazione di carichi deve avvenire tramite idonei contenitori: - cassoni per le macerie- ceste per i manufatti e i materiali componibili- secchione per il trasporto del conglomerato- brache e cinghie per il trasporto di componenti come travi, travetti- imbracatura e cinghie per il trasporto di mezzi meccanici- forca per l'esclusivo carico e scarico di pallets dal cassone degli automezzi
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; in caso contrario, attenersi alle procedure specifiche di sicurezza, riportate nella specifica scheda.

##### Urti e compressioni

- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'organo.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 308
---	---	---------------------------------

- Gru a torre

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Impianto elettrico e di terra esterno

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della esecuzione dell'impianto elettrico esterno interrato, in scavo predisposto, compreso tutte le opere accessorie e gli allacciamenti

- Carico e scarico dei materiali da automezzi e furgoni
- Posa di condutture elettriche interrate in scavo predisposto
- Infissione puntazze e posa corde in rame nudo per la rete di terra e morsettiere
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I veicoli dovranno transitare a passo d'uomo successivamente ad avviso acustico e dovranno sostare o parcheggiare nelle zone predisposte
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione

#### Elettrocuzione

- Per lavorare sui quadri elettrici, si verificherà che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

#### Investimento

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 309
--	---	---------------------------------

- segnalazioni
- I veicoli in movimento dovranno impiegare idonee segnalazioni acustiche

#### Scivolamenti

- Depositare a terra i materiali nei luoghi previsti e in ordine
- Mantenere il piano di calpestio sempre pulito e in ordine

#### Urti e compressioni

- Durante la infissione delle puntazze controllare la assenza di persone estranee nella zona circostante e non avvicinare direttamente le mani alla zona di battitura, evitando, altresì di posizionarsi in modo instabile o su aree a rischio di caduta

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Mola da banco
- Attrezzi manuali di uso comune
- Troncatrice
- Solventi
- Vernici

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

#### FASE DI LAVORO: Installazione sostegni linee elettriche

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della installazione dei pali di sostegno (in cemento, acciaio o in legno) di linee elettriche aeree in BT o MT. In particolare si prevedono le seguenti fasi lavorative :

- Ispezione del luogo ed indagini preliminari
- Taglio manto stradale o demolizione parziale marciapiede
- Scavo a sezione ristretta con mezzi meccanici o a mano
- Preparazione e getto fondazione in calcestruzzo
- Messa in opera di palo di sostegno in cemento o in legno o in ferro mediante autogru

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 310
--	---	---------------------------------

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru

### **Caduta dall'alto**

- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbragatura di sicurezza

### **Caduta di materiale dall'alto**

- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati dovranno essere tenuti attaccati ad apposite cinture. (Art.116 - D. Lgs. 81/08)

### **Elettrocuzione**

- A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche aeree, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori addetti alle gru ed autogru, che possono subire shock elettrici mortali. Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con riduzione della distanza di sicurezza prevista. Pertanto, nelle operazioni con gru ed autogru si dovranno osservare le seguenti misure di prevenzione:- Operare a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali. - Non operare in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento- Se le linee elettriche non sono disattive, operare solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza- Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, incaricare una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorché il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica. - Tutte le persone devono tenersi a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree - Non toccare o venire comunque a contatto con le gru o suoi carichi finché la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro- Quando si manipolano materiali o equipaggiamenti con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, spegnere il trasmettitore o utilizzare equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, ed attaccare i materiali a corde e morsetti di terra.

### **Ribaltamento**

- Controllare i percorsi e le aeree di manovra dell'autogru, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autogru
- Attrezzi manuali di uso comune

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo caduta materiali**  
D.Lgs.81/08

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 311
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

**Impresa Esecutrice:**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 312
--	---	---------------------------------

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per la esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo
- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

**Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

**Caduta dall'alto**

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

**Investimento**

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

**Urti e compressioni**

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

**ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Andatoie e passerelle

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 313
---	---	---------------------------------

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Realizzazione cabina elettrica

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della installazione di una cabina di trasformazione prefabbricata tipo box-metal e del montaggio della parte elettrica, compresi gli allacciamenti e le opere accessorie. In particolare si prevedono le seguenti fasi lavorative :

- Ispezione del luogo ed indagini preliminari
- Installazione cabina di trasformazione prefabbricata su basamento in cls già predisposto
- Rimozione / Posa quadri elettrici MT
- Rimozione / Posa trasformatore MT/BT
- Rimozione / Posa quadri elettrici BT
- Allacciamenti

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Nel caso di utilizzo di gruppo elettrogeno attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica
- Per la movimentazione dei carichi mediante gru su automezzo occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nella scheda specifica allegata

##### Elettrocuzione

- I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione saranno rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Saranno altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- Prima dei collegamenti sulla rete MT e BT esistente occorre chiedere la disalimentazione degli impianti. I lavoratori dovranno comunque accertarsi, con idonei apparecchi di misura, della avvenuta disalimentazione
- Prima di iniziare le attività sarà effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 314
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere

#### Impresa Esecutrice:

Formazione di impianto elettrico del cantiere completo di allacciamenti, quadri, linee, dispersori, e quant'altro necessario. Il lavoro consiste nella realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e dell'impianto di terra. L'impianto sarà funzionante con l'eventuale ausilio di idoneo gruppo elettrogeno.

L'esecuzione dell'impianto elettrico e di terra dovrà essere affidata a personale qualificato che seguirà il progetto firmato da tecnico iscritto all'albo professionale. L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI 186/68 e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento. Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione. Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini
- Sorreggere i dispersori con pinza a manico lungo
- Vietare l'avvicinamento e la sosta ai non addetti ai lavori

#### Elettrocuzione

- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Saranno predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi saranno noti a tutte le maestranze e facilmente raggiungibili ed individuabili. (Norme CEI 64-8/4 Sez.464 - Norme CEI 64-8/7 Art.704.537)
- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 315
---	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano

**Impresa Esecutrice:**

Esecuzione di scavi a sezione ristretta eseguiti con mezzi meccanici con interventi manuali.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate (Punto 3.4.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08). In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali (Punto 3.4.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)

##### Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Escavatore

#### DPI DA UTILIZZARE

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 316
---	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI ELETTRICI ESTERNI

### FASE DI LAVORO: Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della esecuzione, mediante idonei mezzi meccanici, di scavi a sezione obbligata in terreni di diversa natura, di profondità inferiore/uguale a m 1.50.

#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

##### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Autocarro
- Escavatore

##### **DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
EN 397



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### **ATTIVITA': IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

Esecuzione di impianto di pubblica illuminazione su strada esistente, compreso eventuali tagli, demolizioni,



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 317
---	---	---------------------------------

scavi ed esecuzione completa di tutte le opere.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

#### FASE DI LAVORO: Installazione di pali pubblica illuminazione

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della installazione di pali di illuminazione mediante esecuzione dei blocchi di fondazione e successivo trasporto, posizionamento e fissaggio dei pali e dei relativi accessori

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Per la movimentazione meccanica dei carichi, attenersi scrupolosamente alle procedure di sicurezza indicate nella scheda relativa all'utilizzo della Gru o degli altri apparecchi di sollevamento effettivamente utilizzati.
- Abbassare le sponde dell'automezzo
- Assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
- Inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
- Inserire la presa di forza
- Non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
- Posizionare correttamente l'automezzo
- Posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
- Posizionare la segnaletica di sicurezza
- Ultimate le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio e gli stabilizzatori nella posizione di riposo, escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
- Un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura

##### Caduta di materiale dall'alto

- Sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
- Imbracare correttamente i carichi da movimentare
- Mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura

##### Elettrocuzione

- Verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze

##### Urti e compressioni

- Durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
- Durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
- Non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 318
---	---	---------------------------------

- Autocarro con gru
- Cemento o malta cementizia

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Posa in opera di armatura di illuminazione stradale

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della posa in opera, su pali già predisposti, delle armature di illuminazione di diversa tipologia.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Elettrocuzione

- Accertarsi, prima della installazione delle armature, l'assenza di elementi in tensione. Osservare le misure di tutela generali relative al rischio di elettrocuzione

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autogru con piattaforma aerea
- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Sistema con assorbitore di energia  
UNI 11158; UNI EN 355

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 319
---	---	---------------------------------

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Scavo a sezione ristretta in terreni rocciosi

#### Impresa Esecutrice:

Trattasi della esecuzione di scavi mediante mezzi meccanici in terreni con presenza di rocce e comportanti l'utilizzo di escavatore con martello demolitore.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Incidenti automezzi	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Infezione da microorganismi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi e il dislocamento dei depositi, durante le operazioni di scavo e movimenti di terra, devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.
- Durante i lavori di scavo dovrà essere vietata la sosta ed il passaggio dei non addetti ai lavori. (2087 - Codice Civile)

##### Caduta dall'alto

- Lo scavo deve essere circondato da un parapetto normale o coperto con solide coperture.

##### Seppellimento, sprofondamento

- Prima delle operazioni di scavo verrà verificata con la D.L. la consistenza e la stabilità del terreno, stabilendo così la tratta di scavo possibile in funzione di tali parametri.
- E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature (Art. 120 D.Lgs. 81/08)
- Le pareti dei fronti di attacco degli scavi devono essere tenute con una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (Art.118 - D. Lgs. 81/08)
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scossoni, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno (Art. 118, comma 2, D.Lgs. 81/08)

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Escavatore

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 320
---	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Taglio massicciata stradale

**Impresa Esecutrice:**

Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massicciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Allontanare mediante apposita segnalazione e con transenne le persone non addette ai lavori
- Durante le ore notturne la zona deve essere adeguatamente illuminata da segnalazioni luminose

##### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale
- Nei tratti nei quali permane la possibilità del transito pedonale, il marciapiede deve essere circoscritto da transenne

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Martello demolitore pneumatico

#### DPI DA UTILIZZARE



Completo antipioggia alta visibilità  
EN 343; EN 471



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 321
---	---	---------------------------------

IMPIANTI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Dumper
- Polveri inerti

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### ATTIVITA': FOGNATURE

Realizzazione di fognatura esterna.

FOGNATURE

### FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

**Impresa Esecutrice:**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 322
--	---	---------------------------------

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

#### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni di piccolo diametro

##### Impresa Esecutrice:

Trattasi della posa di tubazioni di piccolo diametro in scavi già predisposti per l'esecuzione di lavori di diversa natura.

In particolare si prevede:

- Approvvigionamento e movimentazione manuale tubazioni
- Preparazione eventuale sottofondo

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 323
---	---	---------------------------------

- Posa e collegamento tubazioni
- Rinterro e compattazione

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Andatoie e passerelle
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

#### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni grandi dimensioni

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni di grandi dimensioni in scavo predisposto. In particolare si prevede:



<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 324
---	--	---------------------------------

- Approvvigionamento, stoccaggio e movimentazione tubazioni
- Posa condotte sul fondo dello scavo già predisposto, sia con mezzi meccanici che a mano
- Collegamento tubazioni
- Copertura tubazioni con materiale di risulta degli scavi o con altro materiale inerte

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici

##### Caduta dall'alto

- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Ribaltamento

- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso

##### Seppellimento, sprofondamento

- Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Andatoie e passerelle
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 325
---	---	---------------------------------



**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

FOGNATURE

#### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

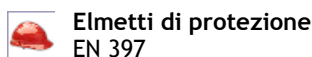
##### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Dumper
- Autocarro
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 326
---	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': CONDOTTA IDRICA

Trattasi della realizzazione completa di reti idriche in pressione, a partire dagli scavi a sezione obbligata.

CONDOTTA IDRICA

### FASE DI LAVORO: Posa pozzetti prefabbricati

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Investimento

- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

CONDOTTA IDRICA

### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 327
---	---	---------------------------------

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni in acciaio negli scavi predisposti e nella esecuzione delle saldature di assemblaggio dei vari elementi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Urti e compressioni

- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Saldatrice elettrica
- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

CONDOTTA IDRICA

#### FASE DI LAVORO: Posa in opera di conglomerato bituminoso

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Trattasi della posa in opera del conglomerato bituminoso caldo

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Investimento

- In caso di esecuzione dei lavori in zona con traffico di autoveicoli, accertarsi della predisposizione della idonea segnaletica e degli sbarramenti atti ad impedire investimenti o incidenti. Se del caso, adibire uno o più lavoratori al controllo della circolazione

##### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa
- Attrezzi manuali di uso comune
- Finitrice per asfalti
- Rullo compressore

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 328
--	---	---------------------------------

- Bitume e catrame

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': IMPIANTO ANTINCENDIO

L'attività riguarda la realizzazione degli apprestamenti e degli impianti antincendio di una struttura pubblica.

Sono previste le seguenti lavorazioni:

- installazione delle colonne montanti per gli idranti con relativi serbatoi e gruppo pompe;
- installazione del sistema di rilevamento incendio e spegnimento automatico;
- impianto luci di emergenza;
- posa degli estintori.



IMPIANTO ANTINCENDIO

### FASE DI LAVORO: Realizzazione messa a terra impianto antincendio

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della realizzazione dell'impianto di messa a terra dell'impianto antincendio. Gli elettricisti installano nell'apposito quadro di cantiere l'interruttore generale onnipolare con protezione magnetotermica differenziale, e da questo si derivano altre linee di alimentazione (interruttori, separatori, prese a spina ecc. ) che serviranno per le utenze del cantiere.

Le linee dell'impianto elettrico di cantiere camminano in trincee coperte o su via aerea (sollevate lungo palificazioni).

Si portano le matasse dei fili conduttori, vengono agganciati al cavo pilota attraverso il quale si esegue l'operazione di inserimento nelle canalizzazioni predisposte dai muratori; terminata la stesura dei cavi si effettuano i collegamenti nelle scatole di derivazione ed alle utenze predisposte (corpi illuminanti, prese a spina); si posizionano anche fari di illuminazione del cantiere su punti rialzati (in cima a pali).

Vengono realizzate, dai muratori, le opere di scavo e muratura del pozzetto di alloggiamento del dispersore di terra.

Gli elettricisti provvedono ad infiggere nel terreno le paline (spendenti o dispersori) nel numero richiesto; dette paline possono essere composte da rame, acciaio zincato o acciaio ricoperto di rame (di spessore mm 40); l'infissione dei dispersori avviene o per infissione manuale (con mazza) o con mezzi meccanici (battipalo).

Per la realizzazione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche, gli elettricisti distendono le matasse di cavo fino ai pozzetti di dispersione, quindi provvedono a collegare, con morsetti o saldatura, alle macchine di cantiere o alle strutture metalliche da proteggere il cavo di messa a terra.

Si provvede quindi a collegare, al fine di garantire la continuità elettrica, il conduttore di terra al dispersore; il collegamento avviene tramite morsetti che presentano una superficie di contatto adeguata; raramente si collegano con saldatura autogena. Viene quindi verificata l'idoneità della capacità di dispersione degli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche.

Appena effettuato il collegamento degli impianti di messa a terra, dei vari quadri e prese di derivazione si effettua il cablaggio e collegamento del quadro generale del cantiere alla linea di alimentazione dell'ente erogatore. A questo punto l'elettricista verifica il funzionamento delle apparecchiature e componenti elettriche (rilascia certificazione).



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 329
---	--	---------------------------------

Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- I lavoratori si attengono al manuale d'uso e di manutenzione in sicurezza di ogni macchina.

### Urti e compressioni

- Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.

### Punture

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

### Inalazione gas e vapori

- Garantire un'adeguata ventilazione dei locali di lavoro anche tramite l'installazione di impianti di ventilazione artificiale qualora non fosse garantita una sufficiente ventilazione naturale.

### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Ponte su cavalletti
- Tester (o Multimetro)
- Saldatrice elettrica
- Battipalo

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Paranzina per saldatura**  
EN ISO 11611; EN ISO 11612



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### **SEGNALETICA PREVISTA**



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 330
---	---	---------------------------------

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO ANTINCENDIO

### FASE DI LAVORO: Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della movimentazione e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato dell'impianto antincendio, in alloggiamenti predisposti o all'esterno, con l'esecuzione di saldature ed assemblaggio dei vari elementi.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

##### Tagli

- Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, è obbligatorio assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza.

##### Urti e compressioni

- Sono predisposti spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature, è vietato qualsiasi deposito, tranne quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori; il peso dei materiali e delle persone è sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio. Lo spazio occupato dai materiali è tale da consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, sono predisposti schermi o altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

##### Inalazione gas e vapori

- Garantire un'adeguata ventilazione dei locali di lavoro anche tramite l'installazione di impianti di ventilazione artificiale qualora non fosse garantita una sufficiente ventilazione naturale.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 331
--	---	---------------------------------

- Saldatrice elettrica
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ponte su cavalletti
- Seghetto manuale

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO ANTINCENDIO

#### FASE DI LAVORO: Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi della fase di installazione dei gruppi pompa, dei serbatoi e di impianti ad aria compressa, e relativi allacciamenti e le opere accessorie.

I diversi elementi arrivano in cantiere a bordo di autocarri con gru e scaricati nel punto più vicino alla loro installazione.

In particolare sono previste le seguenti sottofasi:

- Preparazione e posa delle tubazioni dell'impianto.
- Montaggio elementi dell'impianto.
- Collaudo impianto.
- Pulizia e rimozione residui.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Postura			
MMC - Sollevamento e trasporto			
Rischio chimico			
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La movimentazione manuale dei carichi è stata razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso sono previsti accorgimenti quali la ripartizione del carico e l'effettuazione di turni di riposo nel caso di movimentazione intensiva e continuativa.
- In presenza di apirolio evitare qualunque manipolazione o movimentazione.

##### Elettrocuzione

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 332
--	---	---------------------------------

- Verificare periodicamente che tutte le attrezzature elettriche ed elettroniche siano efficienti ed integre nei collegamenti attraverso idonei cavi elettrici.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Ai lavoratori è raccomandato di evitare sempre che valvole, regolatori, indicatori di livello, ed accessori entrino in contatto con oli, grassi, lubrificanti organici, gomma o altre sostanze combustibili.
- Il personale è stato istruito sulle procedure di emergenza e di spegnimento e/o mitigazione degli incendi.
- E' vietato utilizzare attrezzature che possono propagare scintille e non è consentito fumare.
- Tutti i lavoratori addetti sono stati correttamente informati e formati, conoscono le procedure di maneggio degli impianti e sono adeguatamente istruiti sui rischi derivanti dai sistemi in pressione.

#### **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro con gru
- polychlorobiphenyls; PCB

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi elettrici e folgorazione**  
EN 60903



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### IMPIANTO ANTINCENDIO

#### **FASE DI LAVORO: Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler**

#### **Impresa Esecutrice:**

I lavori consistono nell'installazione degli impianti di sicurezza antincendio: allarmi, rilevatori di fumo, segnalatori di fumo, luci di emergenza e sprinkler. Sono previste le seguenti sottofasi:

- Movimentazione e posa tubazioni di protezione.
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti.
- Cablaggio impianti, prove finali e collaudo impianti.
- Montaggio tubolari per illuminazione e passaggio cavi elettrici.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Postura			

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 333</p>
---	--	---

## Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori

## Elettrocuzione

- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- I quadri elettrici devono essere disattivati a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tal caso provvedere alla sostituzione
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'ampereaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione
- Vengono attuate le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:- contatti elettrici diretti;- contatti elettrici indiretti;- innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;- innesco di esplosioni;- fulminazione diretta ed indiretta;- sovratensioni;- altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

## Scivolamenti

- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.

## Urti e compressioni

- I materiali sono disposti in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, sono sempre utilizzate idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti.
- Muoversi e manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali.
- E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali.
- Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature, è vietato qualsiasi deposito, tranne quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori; il peso dei materiali e delle persone è sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio. Lo spazio occupato dai materiali è tale da consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
- Sono scelte idonee calzature antinfortunistiche.

## Caduta dall'alto

- Per i lavori temporanei in quota che non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sono scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
- Viene scelto il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato consente l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non comporta rischi ulteriori di caduta.
- Nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richieda l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, sono adottate misure di sicurezza equivalenti ed efficaci, imponendo che il lavoro sia eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute vengano ripristinati.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 334
--	---	---------------------------------

- In relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate, sono individuate le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi presentano una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute presentano interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Scala doppia
- Ponte su cavalletti
- Ponteggio mobile
- Filiera elettrica portatile

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi elettrici e folgorazione**  
EN 60903



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

IMPIANTO ANTINCENDIO

#### FASE DI LAVORO: Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di movimentazione ed apposizione degli estintori, dei naspi e della cartellonistica antincendio, nei punti stabiliti ed indicati nel progetto approvato dai VV.FF.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
MMC - Spinta e traino			
Rumore			
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La movimentazione manuale dei carichi è stata razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso sono previsti accorgimenti quali la ripartizione del carico e l'effettuazione di turni di riposo nel caso di movimentazione intensiva e continuativa.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 335
--	---	---------------------------------

- E' stata effettuata un'attenta valutazione delle condizioni di movimentazione manuale dei carichi e sono stati calcolati, per ogni diversa movimentazione, il peso limite raccomandato e l'indice di sollevamento, in modo da individuare le misure di prevenzione specifiche.
- Provvedere ad immagazzinare gli estintori in luoghi puliti, asciutti, lontani dalla luce diretta del sole.

#### Fiamme ed esplosioni

- Ai lavoratori è raccomandato di evitare sempre che valvole, regolatori, indicatori di livello, ed accessori entrino in contatto con oli, grassi, lubrificanti organici, gomma o altre sostanze combustibili.
- Il personale è stato istruito sulle procedure di emergenza e di spegnimento e/o mitigazione degli incendi.
- E' vietato utilizzare attrezzature che possono propagare scintille e non è consentito fumare.
- Tutti i lavoratori addetti sono stati correttamente informati e formati, conoscono le procedure di maneggio degli impianti e sono adeguatamente istruiti sui rischi derivanti dai sistemi in pressione.
- La movimentazione e lo stazionamento degli estintori avviene in modo sicuro utilizzando tecniche di sollevamento, spostamento e posizionamento tramite sistemi ritentori che evitano cadute.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Carrelli manuali (Transpallet)
- Scala doppia

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': INDAGINI GEOTECNICHE

Realizzazione di indagini geognostiche per la caratterizzazione del sottosuolo consistenti nell'esecuzione di sondaggi meccanici e di diverse prove geofisiche e geotecniche in sito.



INDAGINI GEOTECNICHE

#### FASE DI LAVORO: Rimozione vegetazione

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Ove esista vegetazione che ostacoli l'impiego corretto delle attrezzature di indagine, si dovrà eseguire il preventivo taglio della stessa.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

<b>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 336</b>
---	--	---

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Postura	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			
MMC - Sollevamento e trasporto			
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- L'area di intervento è opportunamente delimitata e sono predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie.

### **Tagli**

- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- E' vietato lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma è necessario riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali.

### **Scivolamenti**

- Il materiale rimosso deve essere accatastato in modo da non essere fonte di pericolo e successivamente trasportato a rifiuto.

### **Caduta di materiale dall'alto**

- La caduta di eventuali arbusti o rami pesanti da alberi di alto fusto è guidata tramite funi.

## **ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO**

- Attrezzatura manuale da taglio
- Decespugliatore a motore
- Ascia
- Motosega con motore a combustione
- Rastrello
- Fune
- Scala doppia

- Polveri di legno

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Calotta con visiera in policarbonato**  
UNI EN 166



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta antimpigliamento**  
EN 510

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 337
---	---	---------------------------------

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### INDAGINI GEOTECNICHE

### FASE DI LAVORO: Campionamento di terreni

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

In questa fase di lavoro vengono comunemente impiegate tecniche di carotaggio.

I carotaggi consistono nella perforazione e asportazione di cilindri di materiale terroso prelevati a diverse profondità. A seconda del tipo di terreno e delle caratteristiche degli inquinanti da campionare vengono utilizzati strumenti diversi come: carotatori a rotazione, a percussione, con doppio carotiere o in fustella, con estrattori ad elica. I carotaggi possono essere svolti ad umido, per raffreddare la sonda, o a secco.



I campioni di terreno vengono collocati in apposite cassette catalogatrici, che mantengono nell'ordine stratigrafico i materiali asportati per ogni punto di prelievo; sono scelte le porzioni significative per i vari strati. Una volta acquisite le carote viene effettuata la catalogazione, la paraffinatura ed il confezionamento dei campioni indisturbati prima dell'avvio in laboratorio.

In presenza di solette in cemento come nel caso di costruzioni industriali o di manti stradali asfaltati è necessaria la demolizione con escavazione meccanica. Viene così messo a nudo il terreno sottostante dal quale possono essere direttamente prelevati i campioni, o con carotaggi in profondità.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Vibrazioni Mano-Braccio			
MMC - Sollevamento e trasporto			
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 338</p>
---	--	---

- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Il sollevamento e la traslazione dei tubi di avanzamento deve avvenire con agganciamento al cavo del cabestano e con sollevamento meccanico.
- La movimentazione di carichi è ausiliata in tutti i casi possibili.

#### **Inalazione polveri**

- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

#### **Tagli**

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

#### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazionino alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione.
- E' previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### **Proiezione di schegge**

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### **Elettrocuzione**

- Non utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico con mani umide o in presenza di forte umidità.
- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori.
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere ai requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 339</p>
---	--	---

con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione.

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.
- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Carotatore
- Microcarotatore
- Autocarro con gru
- Perforatrice idraulica cingolata
- Ricetrasmittenti
- mercury
- nickel

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

INDAGINI GEOTECNICHE

#### FASE DI LAVORO: Campionamento di acque

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 340
--	---	---------------------------------

Il campionamento di acque sotterranee è realizzato prelevando campioni di acqua in genere dal primo acquifero attraverso pozzi o piezometri collocati a monte e a valle del sito contaminato. In caso di indisponibilità di piezometri preesistenti e rappresentativi nelle vicinanze, ne vengono realizzati di nuovi mediante trivellazione ed inserimento di tubi in PVC all'interno del tubo di avanzamento, dotati all'estremità di un tratto fessurato che si estende per circa un metro sopra la falda più superficiale. In corrispondenza a questo tratto fessurato viene installato un filtro di ghiaietto che permette l'ingresso dell'acqua, e al disopra di questo l'interstizio viene sigillato con bentonite e cemento-bentonite fino al piano campagna. All'interno del piezometro, nel tratto fenestrato, viene posizionata una pompa ad immersione che estrae la quantità d'acqua necessaria.



Il campione può essere prelevato anche mediante campionatori zavorrati, cioè contenitori cavi con una base pesante per evitare il ribaltamento, che vengono calati in profondità e recuperati manualmente una volta colmi. I campioni sono travasati in appositi contenitori contrassegnati, ed inviati al laboratorio di analisi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
MMC - Sollevamento e trasporto			
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Il sollevamento e la traslazione dei tubi di avanzamento deve avvenire con agganciamento al cavo del cabestano e con sollevamento meccanico.
- La movimentazione di carichi è ausiliata in tutti i casi possibili.

##### Inalazione polveri

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

##### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

##### Urti e compressioni

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 341</p>
---	--	---

- addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- E' previsto un dispositivo per l'arresto d'emergenza delle manovre ed il collegamento costante con l'operatore: visione diretta o cuffie foniche.

#### Proiezione di schegge

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### Seppellimento, sprofondamento

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.
- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Trivellatrice
- Pompa ad immersione
- Ricetrasmittenti

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali monoculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

INDAGINI GEOTECNICHE

#### FASE DI LAVORO: Trivellazioni e perforazioni terreno

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 342</p>
---	--	---

Esecuzione di trivellazioni e perforazioni in terreni di diversa natura per l'esecuzione di sondaggi, carotaggi e per la realizzazione di fori per l'esecuzione di prove geotecniche e geosismiche all'interno di fori di sondaggio.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Seppellimento, sprofondamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati segnalandoli
- In occasione del lavoro con illuminazione artificiale (serale o notturno) deve essere fornita un'illuminazione diffusa dall'alto per evitare l'abbagliamento ed il contrasto tra zone illuminate e zone d'ombra. Un'illuminazione deve essere prevista verso la cima dell'albero per consentire la visibilità delle funi e della posizione degli oggetti sollevati rispetto alle carrucole di testa
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori

##### Elettrocuzione

- La presenza di linee elettriche aeree esterne interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale ed ai fornitori
- Nell'eventualità di impiego di energia elettrica per l'esecuzione dei lavori, le apparecchiature elettriche, oltre a rispondere al requisiti specifici per i lavori all'aperto, devono avere grado di protezione compatibile con l'ambiente di lavoro ed essere protette contro getti a pressione. Tutte le installazioni elettriche, anche se provvisorie ed esercite attraverso motogeneratori, devono essere installate e verificate da personale esperto prima di essere messe in funzione
- Non utilizzare attrezzature a funzionamento elettrico con mani umide o in presenza di forte umidità.

##### Inalazione polveri

- Nei procedimenti di scavo a secco il materiale di risulta deve essere inumidito per evitare la formazione di polvere durante la rimozione ed il trasporto
- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

##### Tagli

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 343</p>
---	--	---

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni
- E' vietato guidare i carichi con le mani; in quanto possibile, sono utilizzate aste rigide o funi che consentono di operare a distanza di sicurezza (almeno 2 metri).

#### **Seppellimento, sprofondamento**

- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi
- Il foro deve essere protetto e segnalato.
- Durante l'esecuzione delle perforazioni è necessario garantire la stabilità delle pareti e del fondo del foro. Allo scopo si possono utilizzare: tubazioni metalliche di rivestimento, acqua o fanghi bentonitici.

#### **Urti e compressioni**

- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza
- Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza tra macchine ed ostacoli fissi e tra macchina, personale addetto e ostacoli fissi (almeno 70 cm.)
- Durante la perforazione non deve essere presente personale in prossimità dell'area di lavoro
- Gli operatori in aiuto devono essere in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. L'escavatore deve essere provvisto e fare uso dei segnalatori acustici e luminosi di manovra. Durante l'esercizio, i girofari devono permanere in funzione
- Gli utensili di scavo (benna, scalpello, fresa) non devono mai essere depositati in piedi poiché potrebbero cadere improvvisamente per il cedimento del terreno di appoggio
- Il terreno del piano di lavoro dell'escavatore deve essere opportunamente spianato e costipato
- La movimentazione degli elementi metallici all'interno dell'area predisposta deve avvenire utilizzando idonei apparecchi di sollevamento (gru o autogrù) accompagnati da una addetto a terra
- La zona di lavoro deve essere delimitata e segnalata
- Lo spostamento delle attrezzature deve essere eseguito dall'operatore in cabina, in accordo con l'aiuto a terra, il cui compito è quello di accertarsi che nella zona di manovra non stazioni alcun mezzo e alcun altro lavoratore
- Nei casi di terreni cedevoli si deve ricorrere ad accorgimenti opportuni quali ad esempio la stesura di un foglio di tessuto non tessuto ed il riporto di almeno 30 cm. d'inerti granulari, oppure il ricorso a piastre di ripartizione dei carichi

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Per gli imbracci devono essere privilegiate le cinghie alle funi metalliche che comunque saranno verificate periodicamente e scartate quando presentano sfilacciamenti o fili rotti.

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro sono presenti estintori portatili in numero sufficiente.

#### **Proiezione di schegge**

- Durante la perforazione è vietata la presenza di personale in prossimità dell'area di lavoro.

#### **Scivolamenti**

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Non lasciare materiali, attrezzature, cavi elettrici o altro nei luoghi di passaggio e provvedere ad un frequente allontanamento di tutti i residui delle lavorazioni.
- Il piano di lavoro deve essere tenuto sgombro dal fango

#### **Investimento**

- E' vietato sostare o eseguire lavori nelle zone di passaggio veicoli senza avere prima predisposto le opportune segnalazioni.
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Gli operatori in aiuto sono in continuo contatto visivo tra loro e con il manovratore. Durante l'esercizio, i girofari restano in funzione.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 344</p>
---	--	---

- Trivellatrice
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru
- Torre faro
- Ricetrasmittenti
- Perforatrice idraulica cingolata

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali monoculari  
EN 166



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149



Tuta  
EN 471

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': RIMOZIONE DEL CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio baracche

#### Impresa Esecutrice:

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.

Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.



P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 345
---	---	---------------------------------

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

### Ribaltamento

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

### Urti e compressioni

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Autocarro con gru

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio gru

**Impresa Esecutrice:**

### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Caduta di materiale dall'alto

- Poiché lo smontaggio può essere persino più pericoloso del montaggio per la presenza di ruggine, incrostazioni di cemento e per l'usura di supporti, ingranaggi e funi., occorrerà evitare di lavorare sotto o troppo vicino ad elementi sostenuti solo da funi.

### Ribaltamento

- Durante lo smontaggio della gru occorre garantirne la stabilità con mezzi adeguati, tenendo conto dell'azione dei carichi e del vento

### Urti e compressioni

- Contro il pericolo di rientro accidentale dei tronchi di torre durante il montaggio e lo smontaggio vanno tenuti in stato di funzionamento i relativi dispositivi.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 346
---	---	---------------------------------

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

**FASE DI LAVORO: Smontaggio impianto elettrico di cantiere**

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi dello smontaggio completo dell'impianto elettrico di cantiere, compreso l'accatastamento del materiale riutilizzabile e di quello da portare a discarica.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO
--

- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

**FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere**

**Impresa Esecutrice:**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro o di legno e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 347
--	---	---------------------------------

#### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

#### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Il lavoro consiste nella rimozione dei box prefabbricati installati e relativo carico sui mezzi di trasporto.



Dopo avere provveduto all'eventuale rimozione degli ancoraggi, l'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di caricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento. Il carico in salita sarà guidato dai due operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Solo quando i prefabbricati saranno definitivamente agganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a sollevare i box, quindi a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion ed allontanarsi.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative all'utilizzo dell'autogru o dell'autocarro con gru durante la movimentazione e la posa delle baracche.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione

##### Ribaltamento

- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 348
---	---	---------------------------------

- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro con gru
- Attrezzi manuali di uso comune
- Ganci
- Fune

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

#### RIMOZIONE DEL CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere e del cancello, con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 349
---	---	---------------------------------

- Attrezzi manuali di uso comune

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei pannelli prefabbricati e dei paletti di sostegno del cancello. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc. infine, si provvede alla pulizia dell'area di lavoro esterna, con sgombero dei residui di lavorazione che saranno trasportati e smaltiti presso la pubblica discarica.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

##### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

##### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Scope
- Paletta per raccolta materiale

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 350
--	---	---------------------------------



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato

##### Investimento






- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Polveri inerti
- Clostridium tetani

#### DPI DA UTILIZZARE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 351
--	---	---------------------------------

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345
-  **Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149
-  **Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

RIMOZIONE DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Smontaggio linea di ancoraggio

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

La lavorazione consiste nello smontaggio delle linee di ancoraggio.



#### **RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### **Caduta di materiale dall'alto**

- Tenere gli utensili impiegati in apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- Provvedere a proteggere con solido impalcato sovrastante, i posti di lavoro a carattere continuativo sottoposti al rischio di caduta di materiale dall'alto per la presenza di apparecchi di sollevamento od in prossimità dei ponteggi.

##### **Caduta dall'alto**

- Viene controllata la stabilità delle opere provvisorie e la completezza dei parapetti, nonché la chiusura di botole, asole e aperture verso il vuoto.
- Il lavoratore deve operare nelle condizioni più favorevoli per eseguire l'attività lavorativa: condizioni atmosferiche ottimali, utilizzo di calzature professionali idonee e su superfici non scivolose.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 352
--	---	---------------------------------

- Deve essere posta attenzione all'accesso in copertura ed alla resistenza alla sfondamenti di eventuali lucernari presenti.
- Durante le fasi di smontaggio del sistema anticaduta, utilizzare sempre attrezzature di protezione anticaduta.

#### Scivolamenti

- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata.
- Per i lavori su falde inclinate vengono utilizzate calzature con suole antisdrucchiolevoli.

#### Punture

- Evitare il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Chiave dinamometrica
- Avvitatore ad aria compressa
- Ponteggio metallico
- Autogru con piattaforma aerea

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Sistema con dispositivo di tipo retrattile**  
UNI 11158; UNI EN 360

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

### ATTIVITA': SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.

SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

#### FASE DI LAVORO: Rimozione cartellonistica di cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Fase di rimozione della cartellonistica di sicurezza del cantiere mediante l'uso di attrezzature manuali ed a batteria.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 353
--	--	---------------------------------

Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
----------------	--------------------	-----------	-----------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.
- All'entrata di ogni area di lavoro affiggere un cartello "Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori" .
- All'ingresso del cantiere installare i cartelli d'obbligo "usare l'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive".
- Curare che tutti gli apparecchi di sollevamento dispongano di un cartello "Attenzione carichi sospesi".
- La segnaletica di cantiere deve mettere in risalto le condizioni di rischio con i conseguenti obblighi e divieti e deve essere integrata con la segnaletica di sicurezza
- Le vie d'accesso ed i punti pericolosi non proteggibili dovranno essere segnalati ed illuminati opportunamente

### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

### Elettrocuzione

- Durante l'utilizzo di macchine elettriche, usare tutte le misure e precauzioni necessarie per impedire rischi di elettrocuzione
- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici
- Evitare l'utilizzo di attrezzature elettriche in zone umide.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Trapano a batteria
- Scala doppia
- Passerella telescopica

### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S3 P**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Rimozione recinzione e cancello di cantiere

**Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice**

Si prevede la dismissione della recinzione di cantiere con paletti di ferro infissi nella pavimentazione e della rete di plastica arancione, compreso il cancello.

### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 354
---	---	---------------------------------

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

### Tagli

- Deve essere evitato il contatto del corpo dei lavoratori con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni

### Investimento

- I percorsi per il dislocamento della recinzione devono essere scelti in modo da evitare interferenze con zone in cui si trovano persone.

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Piccone
- Attrezzi manuali di uso comune
- Compressore
- Martello pneumatico
- Smerigliatrice angolare

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Gilet ad alta visibilità  
EN 471



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Scarpa S3 P  
UNI EN ISO 20345

### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Rimozione palancole e dispositivi antinquinamento

Impresa Esecutrice: Impresa esecutrice

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 355
--	---	---------------------------------

Trattasi delle operazioni di rimozione dagli specchi acquei delle opere per il contenimento in caso di inquinamento degli specchi acquei, quali palancole, barriere di contenimento, barriere e fogli oleoassorbenti.



#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rischio chimico			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Non pulirsi la faccia con i polsini della camicia o delle tute.
- Tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.
- Durante le fasi di lavoro nei pressi di banchine portuali o fluviali, su imbarcazioni e comunque nei pressi di bacini idrografici, adoperare obbligatoriamente i necessari DPI, ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.
- Evitare l'uscita con l'imbarcazione di un solo operatore.
- <Nuovo Prescrizioni 1669>
- Alla fine dei trattamenti lavare accuratamente i dispositivi di protezione individuale ed effettuare una doccia accurata.

##### Annegamento

- Durante le fasi di lavoro nei pressi di banchine portuali o fluviali, su imbarcazioni e comunque nei pressi di bacini d'acqua, al fine di evitare inciampi e improvvise perdite di equilibri, mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito.
- Per ogni postazione, sono resi disponibili i seguenti accessori: un binocolo, una imbarcazione adibita a disimpegnare il servizio di salvataggio recante la scritta "SALVATAGGIO", dotata di un salvagente anulare munito di una sagola galleggiante lunga 25 metri e di un mezzo marinaio o gaffa, due salvagenti anulari con sagola galleggiante lunga almeno 25 metri in prossimità della battigia, un cavo galleggiante di lunghezza non inferiore a 200 metri, disposto su rullo, collegato con cintura di salvataggio.

##### Scivolamenti

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

##### Urti e compressioni

- Le imbarcazioni sono dotate di adeguati parabordi.
- I terminali degli ormeggi devono essere proporzionati alle dimensioni dell'imbarcazione e sostituiti qualora il logorio ne dovesse aver compromesso la solidità.

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Ricetrasmittenti
- Mezzo nautico
- Barriere di contenimento / Barriere oleoassorbenti
- Skimmer

#### DPI DA UTILIZZARE



Giubbotto salvataggio

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 356
---	---	---------------------------------

EN ISO 12402  
Scarpa S3 P  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

Trattasi delle attività connesse allo smontaggio delle attrezzature ed apprestamenti di cantiere e del relativo allontanamento e pulizia dai residui.



RIMOZIONE AREA DI CANTIERE

### FASE DI LAVORO: Rimozione segnaletiche e transennamento

**Impresa Esecutrice: LAVORI A MARE**

Si prevede lo smontaggio della recinzione di cantiere con recupero dei paletti di ferro e della rete. I paletti saranno rimossi manualmente con l'ausilio di attrezzature di uso comune. Si prevede, inoltre, la rimozione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc.



### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori.

#### Tagli

- Non lasciare chiodi nell'area, ma provvedere a racchiuderli mano a mano in un apposito contenitore
- Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati

#### Scivolamenti

- Accatastare i materiali smontati in modo ordinato e facilmente visibile

### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Attrezzi manuali di uso comune
- Transenna

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 357
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

## ATTIVITA': TRASPORTI A RIFIUTO

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto di materiali di cantiere in genere, mediante carico sugli automezzi e trasporto degli stessi fino a discarica autorizzata

TRASPORTI A RIFIUTO

### FASE DI LAVORO: Trasporto a rifiuto

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto dei materiali di risulta di qualsiasi natura e specie provenienti dagli scavi o da demolizioni in genere, a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla discarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a discarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango

### Caduta di materiale dall'alto

- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 358
---	---	---------------------------------

#### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.

#### Investimento

- I conduttori dei mezzi di trasporto saranno assistiti da persona a terra durante le manovre di retromarcia.
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion. Lungo le stesse dovranno essere posizionati cartelli di velocità massima consentita di 10 Km/h

#### ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO

- Autocarro
- Dumper
- Polveri inerti

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Tuta  
EN 471

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

TRASPORTI A RIFIUTO

#### FASE DI LAVORO: Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiale di costruzione o provenienti da scavi e demolizioni, nell'ambito del cantiere, eseguite mediante mezzi meccanici.

#### RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
MMC - Sollevamento e trasporto			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

##### Inalazione polveri

- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale.



<b>ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO</b>
---

- Autocarro
- Carriola
- Pala meccanica

**DPI DA UTILIZZARE**


**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Giaccone**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

TRASPORTI A RIFIUTO

**FASE DI LAVORO: Trasporto manuale di materiale nell'ambito del cantiere**

**Impresa Esecutrice:**

Trattasi delle operazioni di trasporto di materiali di risulta nell'ambito del cantiere, eseguita con attrezzature manuali, quali pala e carriola.

**RISCHI DELLA FASE DI LAVORO**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**
**Generali**

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutti i lavoratori

**Inalazione polveri**

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri
- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

**Scivolamenti**

- Eseguire il trasporto del materiale dopo avere stabilito i percorsi ed avere accertato l'assenza di ostacoli o lavorazioni in atto nelle aree di movimentazione

<b>ELENCO FONTI DI RISCHIO DELLA FASE DI LAVORO</b>
---

- Carriola

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 360</p>
---	--	---

**DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**Nota:** la valutazione dei rischi delle fonti sopra indicate è riportata ai paragrafi successivi.

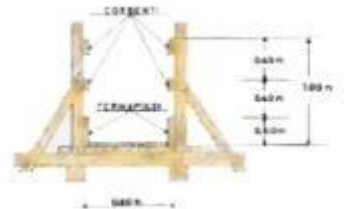
P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 361
--	---	---------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### ATTREZZATURA: Andatoie e passerelle

Trattasi di passerelle per il passaggio di persone o di materiali, utilizzati in cantiere per la esecuzione di lavori di diversa natura e per il passaggio in sicurezza su scavi o aree a rischio di caduta dall'alto.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Getto cls mediante autobetoniera
Micropali
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione battuti
Pali di fondazione trivellati
Paratie monolitiche
Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi
Posa tubazioni di piccolo diametro
Posa tubazioni grandi dimensioni
Rinterri

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- Devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- Durante il montaggio utilizzare sempre i DPI previsti

### Caduta dall'alto

- Andatoie e passerelle lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (Art. 130, comma 2, D.Lgs. 81/08)
- Andatoie e passerelle vanno allestite con buon materiale, a regola d'arte, con percorsi in sicurezza, e devono essere conservate in efficienza (Art. 126 D.Lgs. 81/08)
- La pendenza massima per andatoie e passerelle non deve superare il 50% e, ove possibile, deve essere limitata al 25% (Art. 130, comma 1, D.Lgs. 81/08)
- Le andatoie e le passerelle che siano poste ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione (Art. 126 D.Lgs. 81/08)

### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 362
---	---	---------------------------------



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Apparatì rilevatori per bonifiche profonde

Apparatì rilevatori di profondità, quelli fabbricati dell'Istituto Foerster di Reutlingen (Germania) o similari, perché ritenuti idonei dalla direzione dei lavori, in grado di rilevare o localizzare, di massima, masse ed ordigni ferrosi inglobati in terreni scevri da sostanze ferrose, fino alla profondità di almeno un metro.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Bonifica profonda - Localizzazione ordigni

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Campi Elettromagnetici			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Ogni apparato dovrà controllare tutte le minime parti della zona da bonificare, passando lentamente al di sopra a non più di 5/ 6 centimetri di altezza.
- Gli apparati rilevatori dovranno essere scelti in modo da essere in grado di individuare, con chiari segnali acustici e strumentali, la presenza di masse metalliche, di mine, ordigni, bombe, proiettili, residui bellici di ogni genere e tipo, interi o loro parti, alle profondità stabilite dalle prescrizioni generali e particolari (e quindi a seconda del tipo di lavoro edile che verrà eseguito su sito).

##### Scivolamenti

- Deve essere posta attenzione ai cavi di alimentazione degli apparati.

#### ATTREZZATURA: Apparatì rilevatori per bonifiche superficiali

Apparatì rilevatori di superficie, con caratteristiche simili al tipo denominato S.C.R 625, in grado di individuare, con chiari segnali acustici e strumentali, la presenza di oggetti metallici, anche non ferrosi, interrati fino a trenta centimetri di profondità.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Bonifica superficiale - Localizzazione ordigni

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Campi Elettromagnetici			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 363
---	---	---------------------------------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Ogni apparato dovrà controllare tutte le minime parti della zona da bonificare, passando lentamente al di sopra a non più di 5/ 6 centimetri di altezza.
- Gli apparati rilevatori dovranno essere scelti in modo da essere in grado di individuare, con chiari segnali acustici e strumentali, la presenza di masse metalliche, di mine, ordigni, bombe, proietti, residui bellici di ogni genere e tipo, interi o loro parti, alle profondità stabilite dalle prescrizioni generali e particolari (e quindi a seconda del tipo di lavoro edile che verrà eseguito su sito).

### Scivolamenti

- Deve essere posta attenzione ai cavi di alimentazione degli apparati.

### ATTREZZATURA: Arcolaio girevole

Trattasi di un carrello completo di struttura girevole per agevolare la posa in opera di tubazioni.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Impigliamento

- Vengono indossati indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili.
- Evitare il contatto con elementi mobili o in equilibrio precario in grado di provocare impigliamento.

### Inciampo, cadute in piano

- Le tubazioni devono sempre essere avvolte oltre la misura strettamente necessaria.

### Urti e compressioni

- Il posizionamento dell'attrezzatura deve essere tale da agevolare l'esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro.

### ATTREZZATURA: Argano a cavalletto

Gli argani sono utilizzati sul cantiere per ogni necessità, dalla posa di elementi prefabbricati al trasporto in verticale dei componenti della muratura accatastati su pallets o posti alla rinfusa in contenitori appositi. Le attrezzature consentono il sollevamento dei secchioni contenenti malte o calcestruzzo per getti oppure delle carriere cariche di malta destinata ai lavori all'interno dell'edificio in luoghi chiusi e non raggiungibili dall'alto.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 364
--	--	---------------------------------

<b>Fasi di lavoro in cui è utilizzata</b>
Parapetti provvisori
Solaio inclinato in opera

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

<b>RISCHIO</b>	<b>VALUTAZIONE</b>		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo (Punto 3.3.4, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra (Punto 3.3.3, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti (Punto 3.3.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Il cavalletto dell'argano a cavalletto prevede due staffoni sporgenti 20 centimetri per l'appoggio e riparo del lavoratore. (Punto 3.2.3, Allegato XVIII - D.Lgs.81/08)
- L'argano a cavalletto dovrà essere installato da personale qualificato ed esperto.
- Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiè sui lati prospicienti il vuoto (Punto 3.4.1, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due (Punto 3.3.2, Allegato XVIII, D.Lgs. 81/08)
- Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente (Punto 3.2.8, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

##### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'argano a cavalletto dovrà essere posizionato a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08.
- Dopo l'uso scollegare elettricamente l'elevatore a cavalletto
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore
- Verificare l'integrità delle parti elettriche dell'elevatore a cavalletto

##### **Ribaltamento**

- Durante l'uso dell'argano a cavalletto sono adottate misure idonee per garantire la stabilità dell'apparecchio (cassoni contenitori con chiusura a serramento per una efficace e sicura sistemazione del contrappeso).

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 365
--	---	---------------------------------

#### Urti e compressioni

- Nella deposizione dei carichi è opportuno mantenere sempre la fune in tensione con il peso della taglia (o del bozzello portagancio) per evitare ogni possibilità di scarrucolamento oppure di riavvolgimento sul tamburo dell'argano.
- Il tamburo di avvolgimento della fune dell'argano deve essere di acciaio ed avere le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta un franco pari a due diametri della fune.
- Le modalità di impiego dell'argano a cavalletto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'efficienza di fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico dell'elevatore

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Ascia

Attrezzatura manuale utilizzata per il taglio di materiale in legno di diversa natura.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Rimozione vegetazione

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare l'attrezzo in modo casuale ed assicurarlo da una eventuale caduta dall'alto

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Tagli

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

#### ATTREZZATURA: Attrezzatura manuale da taglio

Trattasi delle attrezzature tipiche per uso agricolo, quali zappe, vanghe, ecc.





P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 366
--	---	---------------------------------

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Rimozione vegetazione

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Caduta di materiale dall'alto

- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto

##### Urti e compressioni

- Per gli utensili a punta e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare il corretto fissaggio dei manici degli utensili

##### Tagli

- Dovendo riporre momentaneamente l'attrezzo a terra, assicurarsi che le parti taglienti non possano essere fonte di pericolo per se stessi e per altri, anche a seguito di cadute accidentali

#### ATTREZZATURA: Attrezzatura subacquea

Attrezzatura utilizzata nello svolgimento dell'attività subacquea.

In particolare sono di comune utilizzo alcune attrezzature mirate a risolvere alcuni problemi particolari che si possono verificare durante l'immersione del corpo in acqua quale il bisogno di respirare. Per risolvere questo problema si ricorre all'uso di bombole contenenti tipicamente aria compressa. È possibile usare anche altre miscele gassose studiate per risolvere alcuni fenomeni che si verificano respirando aria compressa (tossicità dell'ossigeno, narcosi da azoto, aumento delle microbolle di gas inerte nel sangue).



La respirazione subacquea avviene quindi tramite un autorespiratore ad aria o ad ossigeno, a seconda del tipo di immersione praticata. La differenza principale tra i due tipi di autorespiratori è nel circuito di filtraggio del gas e nella metodologia di immersione.

Nell'immersione con autorespiratore ad aria la respirazione attraverso l'erogatore avviene eseguendo la normale manovra di respirazione, come se non si fosse in immersione: l'aria inspirata dall'erogatore proviene dalla bombola e quella espirata, sempre attraverso l'erogatore, viene espulsa all'esterno.

L'autorespiratore ad aria fornisce aria alla stessa pressione dell'ambiente circostante. In immersione la pressione aumenta di 1 atmosfera ogni 10 metri di profondità, ai quali dobbiamo sommare l'atmosfera presente al livello del mare.

L'azoto presente nell'aria (78%) viene spinto dalla pressione nei tessuti corporei saturandoli. Questo genera la necessità di gestire la risalita, mediante soste a date profondità, dipendenti dal profilo d'immersione, evitando che l'azoto accumulato si liberi di nuovo allo stato gassoso in maniera repentina, formando bolle che potrebbero causare emboli e generare patologia da decompressione. È necessario prestare massima attenzione alla qualità dell'aria con la quale si caricano le bombole, infatti, i compressori usati per la ricarica sono lubrificati ad olio, pertanto sono provvisti di sistema di filtraggio che, quando inefficiente, lascia passare nelle bombole una certa quantità d'olio.

Nell'immersione con autorespiratore ad ossigeno la respirazione avviene invece attraverso un sistema ciclico e chiuso: non viene espulso gas in quanto questo viene trattato tramite filtri per eliminare l'anidride carbonica e

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 367
--	---	---------------------------------

reintrodotto nel circuito. Questo tipo di autorespiratore è formato essenzialmente da erogatore, sacco polmone per contenere l'aria espulsa, bombola; quest'ultima solitamente contenente una miscela arricchita di ossigeno al posto di aria, fino ad avere ossigeno al 100%. L'ossigeno consumato durante la respirazione viene reintrodotta nel circuito nel sacco polmone che contiene i gas espirati.

È da considerare che, usando l'ossigeno come gas, la profondità è limitata a 6 metri per i subacquei sportivi ed a 10 mt per i militari, in quanto a queste profondità l'ossigeno diventa nocivo per l'organismo. Le tecniche per la pratica del filtraggio sono relativamente complesse e difficili da gestire se non si ha una certa pratica.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Getto calcestruzzo subacqueo
Immersioni subacquee

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Annegamento

- Utilizzare l'equipaggiamento completo per sommozzatori, conforme alle vigenti normative in materia.

#### ATTREZZATURA: Attrezzi manuali di uso comune

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Allestimento di depositi
Allineamento segnaletica
Apposizione segnaletica cantiere
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Carpenteria metallica
Casserature in legno
Casserature metalliche
Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Coperture con pannelli o lamiera
Cordoli marciapiedi e canalette
Demolizione di strutture residue
Demolizione massicciata stradale
Demolizione strada esistente
Disarmo strutture c.a.
Disarmo strutture ca
Esame e disattivazione ordigni
Esecuzione di pilastri
Esecuzione pareti di contenimento
Ferro in opera
Finitura manto stradale
Fondazioni
Getto di calcestruzzo
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera
Getto di completamento banchina
Getto per pareti in c.a.
Impianto elettrico e di terra esterno
Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler
Installazione di pali pubblica illuminazione
Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa
Installazione sostegni linee elettriche
Installazione torri faro

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 368</p>
---	--	---

Micropali
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio gru
Montaggio lastre solaio nervate
Montaggio linea di ancoraggio
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione e cancello di cantiere
Montaggio reti di sicurezza
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate
Opere di finitura
Opere in ferro
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione battuti
Pali di fondazione trivellati
Parapetti provvisori
Paratie monolitiche
Pavimentazione in basole
Pavimentazioni esterne
Platea di fondazione
Posa ed allacci proiettori ed accessori
Posa in opera di armatura di illuminazione stradale
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Posa in opera segnale e fissaggio
Posa pannellature verticali
Posa pavimentazione finale
Posa plinti a bicchiere
Posa pozzetti prefabbricati
Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi
Posa tubazioni di piccolo diametro
Posa tubazioni grandi dimensioni
Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione
Preparazione del segnale
Preparazione e getto malte cementizie
Protezione botole ed asole
Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica
Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità
Realizzazione cabina elettrica
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Realizzazione messa a terra impianto antincendio
Recinzioni e cancelli in ferro
Reti di sicurezza
Rimozione cartellonistica di cantiere
Rimozione degli ordigni bellici
Rimozione recinzione e cancello di cantiere
Rimozione segnaletiche e transennamento
Rinterri
Scarico e movimentazione materiale edile
Scarico e posizionamento massi
Segnaletica cantiere
Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio baracche
Smontaggio gru
Smontaggio impianto elettrico di cantiere
Smontaggio linea di ancoraggio
Smontaggio recinzione cantiere

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 369
--	---	---------------------------------

Smontaggio recinzione cantiere e pulizia area esterna
Smontaggio recinzione e segnaletica cantiere
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Solaio inclinato in opera
Sopralluogo preliminare
Strutture in ca edificio
Trasporto e scarico elementi prefabbricati
Trasporto e stoccaggio elementi in legno
Travi e plinti di fondazione
Travi e solai di piano
Trivellazioni e perforazioni terreno
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale
Viabilità e segnaletica cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Autobetoniera

L'autobetoniera è un autocarro su cui è stata installata una betoniera (macchina per l'edilizia avente la funzione di impastare e miscelare tra di loro i componenti della malta o del calcestruzzo).

Questa soluzione viene utilizzata qualora si debbano usare quantità abbondanti di cemento in un cantiere che non è dotato di una betoniera fissa. Il bicchiere viene mantenuto in rotazione durante il trasporto; giunto in cantiere viene fatto ruotare in senso opposto e, sfruttando una coclea, il cemento risale le pareti e può fuoriuscire dalla sommità per essere gettato in opera.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 370
--	---	---------------------------------

Qualora per lo scarico si debba operare in posti poco accessibili si utilizzano dei camion betoniera dotati di un braccio estensibile con annesso un tubo: una pompa consente al cemento di scorrervi all'interno per effettuare la gettata nel luogo voluto.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Esecuzione di pilastri
Esecuzione pareti di contenimento
Fondazioni
Getto calcestruzzo subacqueo
Getto cls mediante autobetoniera
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera
Getto di completamento banchina
Getto per pareti in c.a.
Micropali
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione trivellati
Paratie monolitiche
Platea di fondazione
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Solaio inclinato in opera
Strutture in ca edificio
Travi e plinti di fondazione
Travi e solai di piano

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoiamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Dopo l'uso pulire accuratamente il tamburo e le canalette di scarico.
- Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Non trasportare carichi di calcestruzzo che superino la portata massima del mezzo o che generino instabilità

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 371</p>
---	--	---

- nella rotazione del tamburo a causa dell'eccessiva solidità.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore.
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- Verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico prima di utilizzare l'autobetoniera

#### Cesoimento

- Non accedere al ripiano superiore presso la bocca del tamburo quando questo è in moto.
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo rotante, della catena di trasmissione e delle ruote dentate.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento.

#### Getti e schizzi

- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico, delle canalette supplementari e della scaletta pieghevole di ispezione al tamburo

#### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Durante l'uso dell'autobetoniera saranno allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.). (Art.2087 - Codice Civile)
- I percorsi riservati all'autobetoniera dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza dei comandi dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi del carro di perforazione
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autobetoniera

#### Tagli

- Se il canale di scarico viene assemblato e guidato manualmente fare attenzione a non pizzicarsi nell'aggancio dei vari tronconi e del suo orientamento
- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate prima di utilizzare l'autobetoniera
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento prima di utilizzare l'autobetoniera

#### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autobetoniera
- L'autobetoniera deve mantenere una distanza di sicurezza di almeno 2 metri dal ciglio di eventuali scavi e, in corrispondenza del ciglio dello scavo lungo il quale si posizionano le ruote dell'autobetoniera, dovrà essere posta una "battuta" invalicabile.
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Parcheggiare con il freno di stazionamento inserito ed assicurarsi della stabilità dell'automezzo.

#### Scivolamenti

- Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 372
--	---	---------------------------------

#### Urti e compressioni

- Verificare prima di iniziare il trasporto che canalette di scarico e scaletta siano bloccate.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Autocarro

Mezzo di trasporto utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materie prime, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Poiché lo scopo degli autocarri è il trasferimento su strada di merci, sono dotati di cassoni o comunque di vani di carico più o meno grandi e, in certi casi, di particolari apparecchiature da lavoro (come gru caricatori e sponde montacarichi, per rendere più facili le operazioni di carico e scarico).



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Carpenteria metallica
Demolizione massicciata stradale
Demolizione strada esistente
Fondazione stradale
Montaggio recinzione di cantiere
Paratie monolitiche
Posa pavimentazione finale
Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica
Rinterri
Sbancamento eseguito con mezzi meccanici
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m
Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano
Scavo a sezione ristretta in terreni rocciosi
Sgrottatura pareti subacquee
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Strutture in ca edificio
Trasporto a rifiuto
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere
Trasporto e scarico elementi prefabbricati
Trasporto massi
Travi e solai di piano

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 373
--	---	---------------------------------

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

### **Fiamme ed esplosioni**

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

### **Incidenti automezzi**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

### **Investimento**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

## **ATTREZZATURA: Autocarro attrezzato per sommozzatori**

Autocarro speciale equipaggiato con l'attrezzatura necessaria per le immersioni subacquee.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Getto calcestruzzo subacqueo

### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 374
---	--	---------------------------------

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

### **Generali**

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

### **Incidenti automezzi**

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

### **Investimento**

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

### **Ribaltamento**

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per calore e fuoco**  
EN 407



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**ATTREZZATURA: Autocarro con cassone ribaltabile**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 375
--	---	---------------------------------

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Pavimentazione in basole
Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro

##### Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.).
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

##### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 376
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco  
EN 407



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Autocarro con gru

Autocarro attrezzato con gru, utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di terreni
Installazione di pali pubblica illuminazione
Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa
Installazione torri faro
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Montaggio gru
Opere in ferro
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione battuti
Pali di fondazione trivellati
Posa plinti a bicchiere
Posa pozzetti prefabbricati
Posa tubazioni di piccolo diametro
Posa tubazioni grandi dimensioni
Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione
Realizzazione cabina elettrica
Recinzioni e cancelli in ferro
Scarico e movimentazione materiale edile
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Smontaggio baracche
Smontaggio gru
Trasporto e scarico elementi prefabbricati
Trasporto e stoccaggio elementi in legno
Trivellazioni e perforazioni terreno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre- scollegare elettricamente

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 377</p>
---	--	---

- la gru- ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni
- DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- posizionare correttamente l'automezzo- verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze- inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle- posizionare la segnaletica di sicurezza- inserire la presa di forza- transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru- imbracare i carichi da movimentare- non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile- non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura- abbassare le sponde dell'automezzo- mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura- durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico - sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra- posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico- un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura- non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo- assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo- ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo, - escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo- durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico
  - I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
  - Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
  - Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
  - L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
  - Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
  - PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU- controllare brache e gancio della Gru- individuare il peso del carico da movimentare- controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio- controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti- concordare con il preposto le manovre da effettuare

#### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### Ribaltamento

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati,

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 378</p>
---	--	---

si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- La velocità dei mezzi di trasporto è adeguatamente regolata e controllata
- Agli addetti dovranno disporre il carico razionalmente e in misura non eccedente ai limiti di portata massima indicati sulla carta di circolazione.
- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta dell'autocarro con gru.
- Posizionare gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi.
- Provvedere ad inserire sotto gli stabilizzatori idonee piastre ripartitrici del carico.

#### Urti e compressioni

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

#### Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

#### Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- Nell'utilizzo di apparecchi di sollevamento, verrà controllata e garantita la stabilità del mezzo e del carico.
- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali saranno periodicamente verificate.
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve avvenire la designazione di un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori.
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, saranno applicate procedure appropriate.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

#### ATTREZZATURA: Autocarro con macchina spruzza emulsione bituminosa

Autocarro speciale equipaggiato con macchina per spruzzare emulsione bituminosa.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Posa in opera di conglomerato bituminoso

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 379
--	---	---------------------------------

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada

### ATTREZZATURA: Autogru

L'autogru è un automezzo pesante in grado di provvedere alla movimentazione di materiali in località dove non è disponibile una installazione fissa. Spesso, quando montata su autocarri provvisti di cassone, con un unico mezzo di trasporto si è in grado anche di trasferire le merci movimentate e non si chiama più autogru, ma diventa un allestimento come da norma UNI EN 12999:2003 dove si legge:

«apparecchi di sollevamento - gru caricatori" Gru per autocarro; (gru): Gru a motore comprendente una colonna, che ruota intorno ad una base ed un gruppo bracci che è applicato alla sommità della colonna. La gru è montata di regola su un veicolo (eventualmente su un rimorchio) ed è progettata per caricare e scaricare il veicolo. ».



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Coperture con pannelli o lamiere
Installazione sostegni linee elettriche
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio lastre solaio nervate
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate
Posa pannellature verticali
Scarico e posizionamento massi

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 380</p>
---	--	---

## Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- In caso di presenza di più autogru dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- L'autogru dovrà essere regolarmente denunciata all'INAIL.
- Verificare che tutti i congegni standard siano presenti e funzionanti (clacson, faro evidenziatore di presenza lampeggiante giallo, specchio retrovisore).
- Verificare l'efficienza dei comandi dell'autogru

## Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci dell'autogru dovranno essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso dell'autogru i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso dell'autogru le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, sono protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- L'autogru sarà provvista di limitatori di carico.

## Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- L'autogru deve essere utilizzata a distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche o impianti elettrici con ogni sua parte. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti (Art. 117, comma 2, D.Lgs. 81/08). Occorrerà, comunque, rispettare le distanze di sicurezza indicate nella tabella 1 dell' Allegato IX del D.Lgs. 81/08.

## Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- I percorsi riservati all'autogru dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 381
--	---	---------------------------------

- L'autogru dovrà essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)

#### **Ribaltamento**

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra dell'autogru, approntando gli eventuali rafforzamenti
- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori dell'autogru
- Durante l'uso dell'autogru dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- Durante l'uso l'autogru dovrà essere sistemata sugli staffoni.
- L'autogru deve essere dotata di congegno di controllo del momento di ribaltamento che deve intervenire in modo sia ottico che acustico per avvisare che si è verificata una situazione di stabilità precaria e che impedisca il proseguimento di una manovra contro la sicurezza.
- Sull'autogru dovrà essere indicata in modo visibile la portata. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

#### **Urti e compressioni**

- Accertarsi del buon funzionamento dell' avvisatore acustico di inserimento retromarcia, che informa gli occasionali astanti esterni ma soprattutto il conducente della sua reale direzione di marcia.
- Le modalità di impiego dell'autogru ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili. (Punto 3.1.16, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare che l'autogru sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

#### **ATTREZZATURA: Autogru con piattaforma aerea**

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio linea di ancoraggio
Montaggio reti di sicurezza
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 382
--	---	---------------------------------

Posa ed allacci proiettori ed accessori
Posa in opera di armatura di illuminazione stradale
Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità
Smontaggio linea di ancoraggio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte e evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

##### Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

##### Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

##### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 383
--	---	---------------------------------

di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.

#### Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Nel caso di utilizzazione di attrezzature di lavoro mobili che servono al sollevamento di carichi non guidati, si devono prendere misure onde evitare l'inclinarsi, il ribaltamento e, se del caso, lo spostamento e lo scivolamento dell'attrezzatura di lavoro. Si deve verificare la buona esecuzione di queste misure (Punto 3.2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

#### ATTREZZATURA: Autopompa per getto

Attrezzatura utilizzata per il getto del calcestruzzo in cantiere. Dotato, in genere, di proprio autista esterno, l'automezzo dovrà attenersi alle disposizioni relative alla viabilità di cantiere.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Esecuzione pareti di contenimento
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Strutture in ca edificio
Travi e solai di piano

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 384</p>
---	--	---

## Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Dopo l'uso verificare ancora l'efficienza di comandi, impianti, dispositivi di protezione, ecc.
- Dopo l'uso verificare che l'automezzo non abbia subito danneggiamenti durante l'uso
- Lasciare sempre in perfetta efficienza la macchina, curandone la pulizia, la lubrificazione, ecc.
- Non trasportare persone in cabina oltre quanto consentito dal libretto di circolazione.
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate.
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Verificare la buona visibilità ed agibilità del percorso da effettuare.
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza.
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango
- Adeguarsi per l'uso e le revisioni periodiche a quanto prescritto dal Codice Stradale
- Tutti i mezzi vengono sottoposti a manutenzione ordinaria e straordinaria periodica per garantirne l'efficienza, osservando anche le eventuali disposizioni normative in vigore; in particolare il braccio viene completamente revisionato ogni due anni da tecnici specializzati
- Verificare l'efficienza dei comandi inseriti nella pulsantiera.

## Caduta di materiale dall'alto

- Indossare l'elmetto sempre ed in particolare in prossimità di attrezzature di carico di materiale ed in concomitanza di altre lavorazioni
- Durante l'uso dell'autopompa per getto viene vietato il sollevamento di materiali con il braccio.

## Cesoioamento

- Dopo l'uso pulire accuratamente la vasca e le tubazioni di scarico, rammentando che la rimozione della griglia e l'introduzione degli arti nella coclea in movimento costituisce una delle fonti di infortunio più frequente.
- Verificare l'efficienza delle protezioni relative a tutti gli organi soggetti a movimento, con particolare riguardo alla griglia della vasca per il caricamento del calcestruzzo nella pompa.

## Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'attrezzatura, verrà rispettata la distanza minima (riportata nella tabella 1 dell'allegato IX ) da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs.81/08)
- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

## Getti e schizzi

- Verificare l'integrità dell'impianto di scarico e dell'impianto oleodinamico del braccio snodato.

## Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- Verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- I percorsi riservati all'autopompa per getto dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per manovre con poca visibilità e in spazi ristretti e per le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa.
- Verificare l'efficienza dei comandi, del motore e dell'impianto di frenata

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 385
--	---	---------------------------------

#### Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Non percorrere piste inclinate lateralmente o in forte pendenza.
- Posizionare il mezzo a distanza di sicurezza dal ciglio dello scavo, utilizzando gli stabilizzatori.
- Durante l'uso dell'autopompa sono allargati gli stabilizzatori.
- Parcheggiare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

#### Urti e compressioni

- Assicurarsi che gli addetti al getto posizionino la proboscide all'interno della cassera prima di iniziare il pompaggio
- Assicurarsi che gli addetti al getto siano in posizione sicura rispetto ai movimenti del braccio
- Durante l'uso dell'autopompa per getto vengono evitati bruschi spostamenti della tubazione della pompa
- Non mettere in funzione la macchina o il braccio telescopico se non ci si è assicurati del corretto stazionamento

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Tuta**  
EN 471

#### ATTREZZATURA: Autotreno

Un autotreno stradale è un convoglio costituito da una unità di trazione (autoveicolo) e da una o più unità rimorciate (rimorchio), queste ultime sprovviste di motore. Le due semi-unità sono unite tra di loro da uno speciale meccanismo composto da un timone posto nella parte anteriore del rimorchio e da un gancio situato sul retro dell'autocarro trainante.

Questo tipo di mezzo di trasporto viene utilizzato per movimentare grandi quantità di merce.

Il convoglio stradale viene regolamentato dalle varie autorità nazionali (in Italia dal Codice della strada) che ne codifica sia gli ingombri massimi in fatto di lunghezza, larghezza e altezza, sia il peso massimo a terra e di conseguenza il peso massimo di merce trasportata.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Trasporto massi

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Rumore			
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 386</p>
---	--	---

#### Generali

- Il mezzo è pulito accuratamente, curando gli organi di comando.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.

#### Fiamme ed esplosioni

- Deve essere prestata la massima attenzione durante le operazioni di rifornimento.
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione devono essere utilizzate nella zona di lavoro nella quale è assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

#### Incidenti automezzi

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- Ispezionare le gomme ed accertare visivamente eventuali danni o anomalie prima di ogni partenza.
- E' vietato lasciare il veicolo incustodito senza aver provveduto a garantire la sua amovibilità.
- Viene verificata accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti, delle luci e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare il mezzo.
- In caso di possibilità di neve, controllare la pressione dei pneumatici, e verificare la presenza di catene da neve a bordo.
- Viene verificato il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro.

#### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- In caso di sosta imprevista su strada aperta al traffico, non uscire dall'autoveicolo senza avere indossato prima gli indumenti ad alta visibilità.

#### Ribaltamento

- E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.
- Il conducente deve avere la libertà di movimento per effettuare le manovre necessarie per la guida.
- La velocità dei mezzi di trasporto dovrà essere adeguatamente regolata e controllata.
- Le rampe verranno assicurate al piano di carico tramite un sistema di ancoraggio idoneo; le stesse saranno transitate ad una velocità non superiore a 0,3 metri/secondo, evitando brusche frenate o accelerazioni.
- Il carico deve essere posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.

#### Urti e compressioni

- E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.
- Verificare la corretta chiusura degli sportelli.

### ATTREZZATURA: Avvitatore ad aria compressa

Un avvitatore è uno strumento atto ad avvitare le viti. Si tratta della versione motorizzata del giravite e strutturalmente assomiglia ad un trapano. Si distingue dal trapano per la presenza di alcune funzioni peculiari e per una minore potenza, ma è comunque in grado di eseguire alcune operazioni di foratura.

L'avvitatore è provvisto di un riduttore di velocità che diminuisce il numero di giri dell'utensile detto inserto. Alcuni riduttori hanno la possibilità di avere due o più velocità: le più lente per avvitare, le più veloci per forare. In alcuni modelli, il tasto funziona in modo analogico e la velocità del mandrino varia in modo proporzionale alla sua pressione.



Altra caratteristica che distingue un avvitatore è la possibilità di invertire il senso di rotazione del mandrino per permettere di avvitare e svitare. I modelli più completi sono dotati di un meccanismo a frizione che permette di regolare la forza (o la coppia, per l'esattezza) con cui viene avvitata la vite.

Gli avvitatori si dividono in varie tipologie dipendente la fonte di alimentazione del motore, in particolare quelli ad aria compressa, grossi e pesanti, utilizzati per le lavorazioni più gravose, in genere alimentati da un compressore.

Sono detti avvitatori ad impulsi in quanto non girano linearmente ma battono dei colpi (impulsi) che mettono



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 387
--	---	---------------------------------

in rotazione l'inserto. Questi avvitatori non sono mai provvisti di mandrino ma di un attacco quadro per le chiavi a bussola.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Coperture con pannelli o lamiere
Montaggio linea di ancoraggio
Montaggio reti di sicurezza
Parapetti provvisori
Reti di sicurezza
Smontaggio linea di ancoraggio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### ATTREZZATURA: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico garantisce all'assemblaggio una fidata sicurezza per la stabilità dell'opera. Viene impiegato in svariate attività quali artigiani del ferro, gommisti, meccanici e officine in genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Posa in opera segnale e fissaggio
Preparazione del segnale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Prima dell'uso, controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere.
- Dopo l'utilizzo, occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

##### Elettrocuzione

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 388
--	---	---------------------------------

- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra nell'utilizzo dell'avvitatore elettrico

#### Tagli

- Verificare che l'avvitatore elettrico sia di conformazione adatta
- Verificare la funzionalità dell'avvitatore elettrico prima di utilizzarlo

### ATTREZZATURA: Barca d'appoggio

Barca equipaggiata con l'attrezzatura necessaria per le immersioni subacquee o per pattugliamento e sorveglianza.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Getto calcestruzzo subacqueo

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	1 - Improbabile	4 - Gravissimo	4 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### DPI DA UTILIZZARE



Giubbotto salvataggio  
EN ISO 12402

### ATTREZZATURA: Barriere di contenimento / Barriere oleoassorbenti

Le barriere di sicurezza sono un dispositivo di ritenuta posto al fine di contenere e redirigere sversamenti di sostanze inquinanti galleggianti sversate accidentalmente in aree marine, fluviali e lacustri.

Le barriere rigide o semirigide sono costituite da più moduli agganciati fra loro tramite un sistema di fissaggio

dotato di aggancio/sgancio rapido. Ogni modulo è costituito da un galleggiante in tecnopolimero espanso rivestito in tessuto gommato resistente agli sbalzi termici e agli agenti inquinanti quali idrocarburi e solventi.

La struttura modulare e semiflessibile permette alla barriera di essere ripiegata più volte su se stessa e ridurre al minimo l'ingombro per lo stoccaggio.

Le barriere gonfiabili in polietilene sono utilizzabili sia in acqua che a terra; vengono fornite arrotolate su di una bobina per un rapido e semplice srotolamento nelle situazioni di emergenza. Il tessuto di cui è costituita la barriera è un polietilene ad alta resistenza capace di resistere agli strappi, ai prodotti chimici, agli UV.



Utilizzo in acqua:

Per utilizzare la barriera è sufficiente srotolarla fino alla lunghezza desiderata, successivamente chiudere le due estremità con le apposite testate e gonfiare la camera superiore con aria, una volta posizionata la barriera in acqua, riempire con acqua la camera inferiore.

Le barriere oleoassorbenti si utilizzano per l'arginamento, il contenimento e l'assorbimento di sversamenti di olio su corsi d'acqua o bacini idrici.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Rimozione palancole e dispositivi antinquinamento

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 389
---	---	---------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rischio chimico			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Tutto il personale che potrebbe venire a contatto con gli idrocarburi presenti nelle barriere, è sottoposto ad una corretta azione di formazione ed informazione.

##### Annegamento

- Durante le fasi di movimentazione delle barriere nei pressi di banchine portuali o fluviali, su imbarcazioni e comunque nei pressi di bacini d'acqua, al fine di evitare inciampi e improvvise perdite di equilibri, posizionare tali barriere in modo ordinato avendo cura di mantenere sgombri tutti i luoghi di lavoro e di transito.

#### ATTREZZATURA: Battipalo

Il battipalo è un'attrezzatura atta all'infissione di pali o palancole nel terreno.

Tipicamente, viene montato sul cassone dell'autocarro, consente sia lavori impegnativi di posa su lunghi tratti che lavori di manutenzione.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Pali di fondazione battuti
Posa in opera segnale e fissaggio
Realizzazione messa a terra impianto antincendio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

##### Elettrocuzione

- Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le operazioni della macchina prima dell'utilizzo del battipalo

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN  SICUREZZA DEL PORTO DI  FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 390
--	---	---------------------------------

#### Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti prima dell'utilizzo del battipalo
- Curare l'orizzontalità e la stabilità del battipalo

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Betoniera

Attrezzatura utilizzata per la preparazione di malta o calcestruzzo. Se posta in aree a rischio di caduta dall'alto, essa dovrà essere protetta con idonea tettoia o del tipo integrata con protezione metallica.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Getto di calcestruzzo
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera
Getto di completamento banchina
Getto per pareti in c.a.
Montaggio gru
Preparazione e getto malte cementizie

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- La betoniera a bicchiere dovrà essere corredata da dalla dichiarazione di stabilità al ribaltamento firmata da un professionista abilitato.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia) prima di utilizzare la betoniera

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 391
--	---	---------------------------------

#### Cesoimento

- Sulla betoniera a bicchiere sarà installato uno schermo che impedisca il passaggio tra le razze del volante.

#### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra prima di utilizzare la betoniera

#### Tagli

- Ai lavoratori deve essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la betoniera a bicchiere in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno incassati sulla pulsantiera.
- Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso.
- La betoniera a bicchiere dovrà essere dotata di carter fisso contro il contatto con la cinghia e la relativa puleggia.
- La betoniera a bicchiere prevedrà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter.
- La betoniera a bicchiere prevedrà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra prima dell'utilizzo della betoniera

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Calibro

Il calibro è uno strumento di misura della lunghezza, adatto a misurare (con precisione del decimo, del ventesimo, del cinquantesimo e del centesimo di millimetro) la larghezza di un oggetto, la distanza tra due facce piane in una concavità, la profondità di un solco o foro.



Un calibro può consistere in un semplice compasso o essere dotato di scala di lettura, come nel caso del calibro a corsoio a nonio.

A seconda del tipo di appendici il calibro può essere classificato:

- esterni, dotati di becchi pensati per andare a battuta su due pareti poste esternamente rispetto ad un oggetto;
- interni, dotati di becchi o 'appendici a coltello' pensate per andare a battuta su due pareti poste internamente rispetto ad un oggetto;
- profondità, dotati di un'asta pensata per andare a battuta sul fondo di una cavità, mentre una superficie di riferimento è poggiata sul bordo di quest'ultima;
- universale, dispone di una combinazione di appendici tali da poter effettuare più tipi di misure.

A seconda del sistema di lettura il calibro può essere classificato:

- calibro a nonio, dotato di scala principale sul corpo, tipicamente millimetrata, le frazioni vengono lette grazie ad un nonio realizzato sul corsoio;
- calibro a quadrante, dotato di scala principale sul corpo, tipicamente millimetrata, le frazioni vengono lette grazie ad un quadrante ad orologio montato sul corsoio;
- calibro digitale, anche sprovvisto di scala principale sul corpo, la lettura si esegue direttamente su un indicatore elettronico digitale, montato sul corsoio.

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Esame e disattivazione ordigni

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 392
--	---	---------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### ATTREZZATURA: Carotatore

I carotatori sono macchine di perforazione alimentate da motore a scoppio, dotate di una sonda o tubo di avanzamento, che viene progressivamente estesa per aggiunta di segmenti in successione.

La sonda è costituita da aste o carotieri regolabili in lunghezza per avvvitamento di segmenti in successione, della lunghezza di 2 -3.5 m. e diametro variabile da 125 a 250 mm., dotati di una testa o corona dentata di perforazione, e che hanno una velocità di rotazione che varia da 40 a 230 giri/ min., e i tubi di rivestimento.



Vengono calati dal supporto verticale, il cabestano, al punto di perforazione con un cavo connesso ad un tornello. La rotazione è impressa con sistemi di trasmissione meccanica dal motore al mandrino al quale sono avvitate le aste.

Un addetto aziona i comandi della macchina, un secondo addetto esegue le operazioni di estrazione della sonda, prelievo dei materiali terrosi, riposizionamento della sonda e raccordo con il segmento di avanzamento.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di terreni

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Proiezione di schegge

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

##### Urti e compressioni

- Ai lavoratori viene ripetuto di non effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.
- Sono predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.

#### DPI DA UTILIZZARE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 393
--	---	---------------------------------



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Carrelli manuali (Transpallet)

I carrelli manuali sono attrezzature atte alla mobilitazione manuale dei pallet.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Movimentazione manuale dei carichi
Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica
Spostamento materiali e movimentazione manuale dei carichi

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
MMC - Spinta e traino			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### ATTREZZATURA: Carrello elevatore

Attrezzo meccanico per il sollevamento di materiali in genere, ecc.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Scarico e movimentazione materiale edile

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 394</p>
---	--	---

lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare i percorsi e le aeree di manovra del carrello elevatore approntando gli eventuali rafforzamenti
- Durante l'uso del carrello elevatore il carico sarà opportunamente vincolato e fissato. (Punto 3.1.1, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il carrello elevatore verrà utilizzato esclusivamente da personale esperto preparato attraverso uno specifico corso di formazione. (Punto 2.1, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- Verificare la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore

#### Investimento

- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo ai freni del carrello elevatore
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro del carrello elevatore siano regolarmente funzionanti
- Garantire la visibilità del posto di guida del carrello elevatore
- I percorsi riservati al carrello elevatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il carrello elevatore dovrà avere le leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale.
- Il carrello elevatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.

#### Ribaltamento

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'integrità e la stabilità del carrello prima dell'uso e controllare preventivamente l'accessibilità e lo stato del percorso.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti prima di utilizzare il carrello elevatore
- Il carrello elevatore sarà munito di tabella delle portate variabili.

#### Urti e compressioni

- Il carrello elevatore sarà dotato di appositi dispositivi antiscarrucolamento.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Carriola

La carriola è un'attrezzatura che permette di trasportare a mano per brevi distanze materiali sfusi oppure oggetti pesanti ed ingombranti.

Generalmente è costituita da:

- una ruota centrale o due ruote laterali, solitamente gommate;
- due manici, che sono il prolungamento delle stanghe collegate all'asse della ruota.  
Le stanghe costituiscono il telaio della carriola e su di esse sono fissati (o sono da esse stesse costituiti) i supporti per l'appoggio a terra;
- un contenitore, detto cassone, atto a ricevere il carico. Il contenitore appoggia sul telaio e può essere realizzato in materiale plastico o in lamiera di acciaio, per garantire una maggiore resistenza agli urti ed alle pressioni.



**Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 395
--	---	---------------------------------

Allestimento di depositi
Bonifica superficiale - Scavi manuali
Preparazione e getto malte cementizie
Scarico e movimentazione materiale edile
Trasporto di materiali nell' ambito del cantiere
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere
Trasporto manuale di materiale nell'ambito del cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La ruota della carriola verra' mantenuta gonfia a sufficienza.

##### Scivolamenti

- Assicurarsi della stabilit  dei percorsi durante l'utilizzo della carriola

##### Urti e compressioni

- I manici della carriola dovranno prevedere manopole antiscivolo all'estremit .

#### ATTREZZATURA: Compressore

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria immettendola in un serbatoio metallico a pressione.



Fasi di lavoro in cui � utilizzata
Rimozione recinzione e cancello di cantiere
Segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovra' essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poich  vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022</p> <p>pag. 396</p>
---	--	--

- Ai lavoratori vengono vietate operazioni di manutenzione o pulizia con il compressore collegato all'impianto
- Durante l'uso del compressore dovrà essere saltuariamente controllata l'efficienza della valvola di sicurezza.
- Sistemare in posizione stabile il compressore
- Verificare la funzionalità della strumentazione del compressore

#### Fiamme ed esplosioni

- Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore
- Allontanare dal compressore materiali infiammabili

#### Inalazione gas e vapori

- Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente ventilati
- Verificare l'efficienza del filtro d'aria aspirato del compressore

#### Tagli

- Il compressore dovrà essere dotato di idonea valvola di sicurezza e di dispositivo in grado di spegnere il motore nel caso di raggiungimento della pressione massima. (Punto 5.3.15, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Il compressore sarà dotato di una gabbia in rete metallica contro il contatto con gli organi di trasmissione.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

#### ATTREZZATURA: Detonatori

Il detonatore è un artificio esplosivo primario, contenente una piccola quantità di un alto esplosivo, di solito PETN o T4, innescato a sua volta da pochissimo esplosivo primario o innescante, in genere molto sensibile alla fiamma o al calore, (azotidrato o stifnato di piombo, fulminato di mercurio), la cui esplosione produce pressioni e temperature altissime in grado di produrre una rottura molecolare nell'esplosivo secondario, e di iniziare quel processo a catena che si chiama detonazione. Le dimensioni e la potenza del detonatore variano in base al tipo di esplosivo da innescare e alla quantità dello stesso (più o meno sensibile).



I detonatori si dividono in tre principali categorie: i detonatori a miccia, i detonatori elettrici e i detonatori tipo NONEL. I detonatori a miccia hanno il tubicino metallico cavo per un terzo della lunghezza, per permettere l'inserimento e il fissaggio mediante strozzatura del metallo duttile (in genere, alluminio per quelli contenenti azotidrato/stifnato di piombo e rame per quelli contenenti fulminato di mercurio) sulla miccia a lenta combustione.

Altrettanto usati sono i detonatori elettrici in cui l'accensione è provocata da una resistenza costituita da un filamento metallico all'interno di una miscela incendiaria e che viene reso incandescente al passaggio di una corrente elettrica; la fiammata generata innesca l'esplosivo primario che, detonando, innesca l'esplosivo secondario permettendo la detonazione efficace della carica esplosiva. La corrente elettrica viene prodotta da un apposito apparato detto esploditore.

Si considera esplosivo o sostanza esplosiva ogni sostanza che può decomporsi con grandissima rapidità e la cui decomposizione è autopropagante e sviluppa una grande quantità di calore e gas, generando un'onda di pressione. Si tratta quindi di sostanze ad alto contenuto energetico, la cui esplosione non è altro che il raggiungimento di un livello energetico più basso, ossia la formazione di sostanze stabili.

Si parla di esplosivo a basso potenziale o esplosivo ad alto potenziale, a seconda che dia origine ad una deflagrazione (velocità di propagazione minore di quella del suono, circa 340 m/s) o ad una detonazione (velocità ultrasonica).

Gli esplosivi vengono suddivisi in:

- esplosivi primari o innescanti;
- esplosivi secondari o deflagranti;
- esplosivi terziari o detonanti.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 397
--	---	---------------------------------

Gli esplosivi primari sono molto sensibili ai colpi, agli sfregamenti e al calore, vengono usati nei detonatori per "accendere" l'esplosivo secondario. Stifnati, azotidati, fulminati e picrati sono esplosivi primari.

Gli esplosivi secondari, tranne qualche eccezione, non sono sensibili alle sollecitazioni meccaniche e termiche (si possono definire stabili).

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Neutralizzazione e brillamento in loco

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- Impedire ogni contatto delle connessioni elettriche con il terreno.

##### Fiamme ed esplosioni

- Tenere i detonatori sempre a distanza dagli esplosivi.
- Non mettere mai i detonatori in tasca.
- Fare attenzione a non far cadere a terra, urtare o schiacciare i detonatori.

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per calore e fuoco  
EN 407

#### ATTREZZATURA: Dumper

I "Dumper" o "Mezzi d'opera" sono veicoli o complessi di veicoli attrezzati per il carico ed il trasporto di materiale di impiego o di risulta di attività edilizie, stradali, minerarie e simili. Sono veicoli idonei a servire anche l'attività dei cantieri ed utilizzabili a uso misto su strada e fuoristrada.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Apposizione segnaletica cantiere
Trasporto a rifiuto
Viabilità e segnaletica cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 398
--	---	---------------------------------

Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Vibrazioni Corpo Intero			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego del dumper a motore spento, segnalando eventuali guasti
- Mantenere puliti i comandi del dumper da grasso, olio, etc., e non rimuovere le protezioni del posto di guida

### Fiamme ed esplosioni

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante i rifornimenti spegnere il motore del dumper e non fumare

### Incidenti automezzi

- Durante gli spostamenti abbassare il cassone del dumper

### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni prima di utilizzare il dumper
- Verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro del dumper
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del dumper per lavorazioni in mancanza di illuminazione

### Tagli

- Verificare la presenza del carter al volano del dumper

### Ribaltamento

- Non percorrere con il dumper lunghi tragitti in retromarcia
- Controllare che i percorsi siano adeguati alla stabilità del dumper

### Urti e compressioni

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire con il dumper le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta

### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

**ATTREZZATURA: Escavatore**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 399
--	---	---------------------------------

L' escavatore è una macchina utilizzata per tutte le operazioni che richiedono un movimento di terra, ovvero la rimozione di porzioni di terreno non particolarmente coerente, tale da consentirne una relativamente facile frantumazione. L'operatore che aziona la macchina viene definito escavatorista.

Per consentire il suo spostamento, un escavatore deve essere montato su un telaio che ne permetta il movimento.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Paratie monolitiche
Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica
Sbancamento eseguito con mezzi meccanici
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m
Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici e a mano
Scavo a sezione ristretta in terreni rocciosi

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'escavatore deve essere usato solo da personale esperto.

##### Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

##### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un operatore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- I percorsi riservati all'escavatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.
- L'escavatore dovrà essere dotato di dispositivo acustico e di retromarcia. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 400
--	---	---------------------------------

#### Ribaltamento

- Durante l'uso dell'escavatore dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo. (Art.119, comma 4 - D.Lgs.81/08)

#### Caduta di materiale dall'alto

- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

#### ATTREZZATURA: Escavatore con martello demolitore

Automezzo utilizzato per la demolizione di opere in calcestruzzo, massicciate stradali ed altro.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Demolizione massicciata stradale  
Demolizione strada esistente

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- I lavoratori addetti dovranno utilizzare l'escavatore con martello demolitore in modo da non arrecare danni alle strutture sottostanti.
- L'escavatore con martello demolitore deve essere usato da personale esperto.

##### Elettrocuzione

- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore viene accertato preventivamente che non vi siano cavi elettrici all'interno dei materiali su cui intervenire.
- Durante l'uso dell'escavatore con martello demolitore, in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, occorrerà rispettare i limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX dlgs.81/08.

##### Inalazione polveri



<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 401</p>
---	--	---

- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando dell'escavatore con martello demolitore saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati all'escavatore con martello demolitore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le chiavi dell'escavatore con martello demolitore dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di dispositivo acustico e di retromarcia.

#### Ribaltamento

- L'escavatore con martello demolitore sarà dotato di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento.

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 118, comma 4, D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

**ATTREZZATURA: Esplositore**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 402
--	---	---------------------------------

Macchina elettrica collegata alla linea di tiro, composta da un generatore di corrente e da un accumulatore.

Dispone di una manovella mediante la quale si aziona il generatore; l'energia viene accumulata su una batteria di condensatori.

Raggiunta la carica voluta (il controllo avviene tramite voltmetro incorporato) il circuito viene chiuso e la corrente può circolare attraverso i detonatori provocando al loro accensione.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Neutralizzazione e brillamento in loco

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Non tentare di modificare o riparare gli esploditori.

#### ATTREZZATURA: Filiera elettrica portatile

Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler
Preparazione del segnale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

##### Urti e compressioni

- La filiera elettrica portatile è dotata di comando a uomo presente.

##### Elettrocuzione

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 403
--	---	---------------------------------

- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile è provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.
- La filiera elettrica portatile è dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato', ed è previsto che non venga collegata all'impianto di terra.

#### ATTREZZATURA: Finitrice per asfalti

Macchina utilizzata per la finitura di asfalti in genere.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Finitura manto stradale
Posa in opera di conglomerato bituminoso

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ustioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando della macchina finitrice per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina finitrice per asfalti sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi della macchina finitrice per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

##### Urti e compressioni

- Il dispositivo della piastra mobile della macchina finitrice per asfalti sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

#### ATTREZZATURA: Foratubi

Apparecchiatura composta dai seguenti accessori:

- Macchina foratubi in acciaio zincato;
- Regolazione della pressione di foratura;
- Raccordi di collegamento filettati M in acciaio;
- Serie di frese a tazza in acciaio super rapido;
- Mandrino con punta di centraggio;
- Guarnizioni di tenuta;
- Chiavi d'uso;
- Cassetta metallica;
- Chiave a cricco con manovella girevole;
- Motore pneumatico.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Preparazione del segnale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 404
---	---	---------------------------------

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Il foratubi sarà corredata di libretto di uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Il foratubi sarà dotato di comando a uomo presente

### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'utilizzo del foratubi porre in prossimità del luogo d'intervento un estintore pronto all'uso

### Elettrocuzione

- Controllare l'integrità degli organi lavoratori e segnalare eventuali malfunzionamenti
- Il foratubi sarà alimentato ad una tensione di 24 V.
- Il foratubi sarà dotato di cavo di alimentazione provvisto di adeguata meccanica di sicurezza
- Il foratubi sarà provvisto di doppio isolamento

### Tagli

- Prima dell'uso del foratubi verificare l'idoneità della punta

### Scivolamenti

- Accertarsi della assenza di opere o attrezzi che possano interferire durante l'utilizzo del foratubi e provocare la caduta accidentale
- Rimuovere gli scarti di lavorazione e pulire il luogo di lavoro dopo l'uso del foratubi

### Urti e compressioni

- Avvitare bene il foratubi sul collare di presa e mettere in compressione la molla interna

### **DPI DA UTILIZZARE**



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Occhiali due oculari  
EN 166

**ATTREZZATURA: Fresa per asfalti su mezzo**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 405
--	---	---------------------------------

La fresa scarificatrice è un veicolo semovente atto alla rimozione della pavimentazione stradale.

Questo processo avviene per mezzo di utensili rotativi che raschiano ed asportano la parte superficiale della pavimentazione stradale.

Tale materiale viene poi convogliato su un nastro trasportatore che provvede a stivare il materiale di risulta su un autocarro.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Demolizione massicciata stradale
Demolizione strada esistente

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- La fresa per asfalti dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.
- La fresa per asfalti prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina.
- La fresa per asfalti sarà dotata di chiare indicazioni sulle modalità di movimentazione e spostamento per il trasporto.
- La fresa per asfalti sarà dotata di sedile ergonomico.
- L'utilizzo della fresa per asfalti avviene solo da parte di personale esperto ed adeguatamente istruito.

##### Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I percorsi riservati alla fresa per asfalti devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo della fresa per asfalti dovrà essere pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando della fresa per asfalti saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La fresa per asfalti dovrà essere munita di lampeggiante.
- La fresa per asfalti sarà dotata di dispositivo acustico (clacson).
- Le chiavi della fresa per asfalti dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 406
--	---	---------------------------------

a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Il nastro trasportatore della fresa per asfalti dovrà risultare protetto nella parte sottostante contro il contatto accidentale.
- La fresa per asfalti prevederà la segregazione dell'utensile fresa.

#### Fiamme ed esplosioni

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

#### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

#### ATTREZZATURA: Fune

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Coperture con pannelli o lamiere
Ferro in opera
Installazione torri faro
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio lastre solaio nervate
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate
Posa pannellature verticali
Posa plinti a bicchiere
Rimozione degli ordigni bellici
Rimozione vegetazione
Scarico e movimentazione materiale edile
Scarico e posizionamento massi
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 407
--	---	---------------------------------

Trasporto e scarico elementi prefabbricati
Trasporto e stoccaggio elementi in legno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Incidenti automezzi	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Incidenti automezzi

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura
- Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori
- Le funi di sollevamento in genere di portata fino a 200 Kg devono essere sottoposte ad una verifica di controllo trimestrale

#### ATTREZZATURA: Ganci

Parte dell'attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Coperture con pannelli o lamiera
Ferro in opera
Installazione torri faro
Montaggio bagni chimici e box ufficio
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio lastre solaio nervate
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate
Posa pannellature verticali
Posa plinti a bicchiere
Rimozione degli ordigni bellici
Scarico e movimentazione materiale edile
Scarico e posizionamento massi
Smontaggio bagni chimici e box prefabbricati
Trasporto e scarico elementi prefabbricati
Trasporto e stoccaggio elementi in legno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 408
--	---	---------------------------------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)

### Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

### **ATTREZZATURA: Ganci, funi, imbracature**

Attrezzature utilizzate per la movimentazione ed il sollevamento di carichi diversi.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Carpenteria metallica
Casserature metalliche
Ferro in opera
Scarico e movimentazione materiale edile
Sgrottatura pareti subacquee

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I ganci devono essere integri e privi di segni di usura, deterioramenti e lesioni
- I ganci devono essere provvisti di chiusura dell'imbocco o essere conformati in modo da impedire lo sganciamento di funi, catene e organi di presa
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Quando non vengono impiegati mezzi di sollevamento che fanno uso di ganci, quest'ultimi, nei limiti del possibile, devono essere sollevati alla massima altezza o comunque posti in modo da non creare ostacolo al transito dei lavoratori
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

### Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci devono riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante (Punto 3.1.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 409
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

#### ATTREZZATURA: Gru

La funzione della gru è il sollevamento e lo spostamento di merci e materiali, solitamente in presenza di dislivelli, barriere o ostacoli al suolo che rendono difficile o impossibile movimentarle in altro modo. Di solito si usano le gru per coprire distanze più brevi possibile, perché lo spostamento con mezzi di terra è molto più pratico, più veloce e meno rischioso.

La forma più semplice di gru è una carrucola azionata a braccia, fissato in alto ad una trave, con un gancio all'altra estremità della corda in basso.

Partendo da questa semplicissima struttura, esistono molti altri tipi diversi di gru:

- a bandiera;
- ad antenna;
- a torre;
- a portale;
- portuale;
- idrauliche.



Le gru si usano in moltissimi ambiti: nell'edilizia, nei trasporti, nelle officine metalmeccaniche, nelle fabbriche. Sono insostituibili nel carico e scarico delle navi nei porti, nei cantieri edili e navali.

Esistono gru di ogni forma e dimensione, adatte agli ambienti e agli usi più disparati, capaci di sollevare pesi fino a migliaia di tonnellate

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Carpenteria metallica
Cassature metalliche
Ferro in opera
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Strutture in ca edificio
Travi e solai di piano

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 410</p>
---	--	---

riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre non dovranno essere adoperate le 'forche' se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.
- In caso di presenza di più gru a torre dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- La gru a torre dovrà essere installata da personale qualificato ed esperto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso della gru a torre dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e dovranno riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La gru a torre dovrà risultare provvista di limitatori di carico e di movimento.

#### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 411
--	---	---------------------------------

diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Ribaltamento**

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sulla gru a torre dovrà essere indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

#### **Urti e compressioni**

- Durante l'uso della gru a torre dovrà essere impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### **ATTREZZATURA: Gru a torre**

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento e la movimentazione dei carichi in cantiere. Tutte le manovre devono essere effettuate da gruista specializzato.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Movimentazione dei carichi mediante gru

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 412</p>
---	--	---

destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Se l'operatore di un'attrezzatura di lavoro che serve al sollevamento di carichi non guidati non può osservare l'intera traiettoria del carico né direttamente né per mezzo di dispositivi ausiliari in grado di fornire le informazioni utili, deve essere designato un capomanovra in comunicazione con lui per guidarlo e devono essere prese misure organizzative per evitare collisioni del carico suscettibili di mettere in pericolo i lavoratori (Punto 3.2.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre non dovranno essere adoperate le 'forche' se non per il prelievo e il deposito del materiale dai mezzi di trasporto su strada.
- In caso di presenza di più gru a torre dovrà essere tenuta una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi.
- La gru a torre dovrà essere installata da personale qualificato ed esperto.

#### **Caduta di materiale dall'alto**

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati dai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- I lavori devono essere organizzati in modo tale che, quando un lavoratore aggancia o sgancia manualmente un carico, tali operazioni possano svolgersi con la massima sicurezza e, in particolare, che il lavoratore ne conservi il controllo diretto o indiretto (Punto 3.2.4, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature (Punto 3.2.9, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre i lavoratori dovranno imbracare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari dovranno rifarsi al capocantiere.
- Durante l'uso della gru a torre le postazioni fisse di lavoro sotto il raggio di azione dovranno essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra.
- Durante l'uso della gru a torre dovranno essere adottate misure idonee per garantire la stabilità della gru e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.).
- I ganci della gru a torre saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e dovranno riportare l'indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La gru a torre dovrà risultare provvista di limitatori di carico e di movimento.

#### **Elettrocuzione**

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Ribaltamento**

- Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego, in tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo (Punto 3.1.3, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 413
--	---	---------------------------------

- L'utilizzazione all'aria aperta di attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati deve essere sospesa allorché le condizioni meteorologiche si degradano ad un punto tale da mettere in pericolo la sicurezza di funzionamento esponendo così i lavoratori a rischi. Si devono adottare adeguate misure di protezione per evitare di esporre i lavoratori ai rischi relativi e in particolare misure che impediscano il ribaltamento dell'attrezzatura di lavoro (Punto 3.2.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Sulla gru a torre dovrà essere indicata in modo visibile la portata alle diverse distanze dal fulcro. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs. 81/08)

#### Urti e compressioni

- Durante l'uso della gru a torre dovrà essere impedito l'accesso nello spazio di rotazione con parapetti normali alti un metro.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Gruppo elettrogeno

Si tratta di un generatore di tensione elettrica basato sul principio della forza elettromotrice prodotta dall'induzione elettromagnetica che si determina tra un circuito elettrico fisso e un circuito elettrico mobile che è posto in rotazione da un motore diesel.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Preparazione e getto malte cementizie  
Prosciugamento scavi  
Scarico e movimentazione materiale edile

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- Dopo l'uso del gruppo elettrogeno staccare l'interruttore e spegnere il motore

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 414
--	---	---------------------------------

- Per le operazioni di manutenzione del gruppo elettrogeno attenersi alle indicazioni del libretto
- Verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione del gruppo elettrogeno
- Verificare l'efficienza della strumentazione del gruppo elettrogeno

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e non fumare

#### **Elettrocuzione**

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- Per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma

#### **Inalazione gas e vapori**

- Distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi e poco ventilati

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458

### **ATTREZZATURA: Idropulitrice**

E' una macchina concepita per la pulizia su vari tipi di superfici: tramite un'apposita lancia "spara" acqua ad alta pressione (10-270 bar) con portate da 6 a 21 litri al minuto. Secondo l'ambiente, il tipo di sporco da asportare o la superficie da pulire, l'acqua può essere calda o fredda, miscelata o no con detergenti o abrasivi.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Sgrottatura pareti subacquee

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Rumore			
Soffocamento, asfissia	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 415
--	---	---------------------------------

- Controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando dell'idropulitrice
- Controllare le connessioni tra i tubi e l'idropulitrice
- Eseguire le operazioni di manutenzione dell'idropulitrice e segnalare eventuali malfunzionamenti
- Interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi prima dell'utilizzo dell'idropulitrice
- Verificare che l'idropulitrice sia marcata "CE"

#### **Elettrocuzione**

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Interrompere l'alimentazione elettrica dell'idropulitrice durante le pause di lavoro
- Prima di utilizzare l'idropulitrice eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico
- Staccare il collegamento elettrico dell'idropulitrice dopo il suo utilizzo

#### **Soffocamento, asfissia**

- Effettuare l'aerazione e lo scarico dei gas combusti in caso di utilizzo dell'idropulitrice in ambienti chiusi

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Maschera intera per gas e particelle GasX PX**  
EN 136



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

### **ATTREZZATURA: Impastatrice-spruzzatrice**

Trattasi di una macchina speciale a funzionamento oleodinamico per impastare, pompare e spruzzare lo strato finale di usura di pavimentazioni speciali.



#### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Posa pavimentazione finale

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

#### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

#### **Getti e schizzi**

- Prima dell'uso dell'attrezzatura, controllare lo stato dei tubi e la loro corretta connessione.

#### **Urti e compressioni**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 416
---	---	---------------------------------

#### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.

#### ATTREZZATURA: Macchina per verniciatura segnaletica stradale

Attrezzatura specialistica mobile per la verniciatura di segnaletica orizzontale di strade in genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Segnalare efficacemente l'area di lavoro prima dell'uso della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare i dispositivi di comando e di controllo della macchina per verniciatura segnaletica stradale
- Verificare l'efficienza del carter, della puleggia e della cinghia della macchina per verniciatura segnaletica stradale

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Maschera intera per gas e particelle GasX PX  
EN 136

#### ATTREZZATURA: Martello demolitore elettrico

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per le piccole demolizioni di intonaco, calcestruzzo, ecc.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Demolizione di strutture residue

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 417
--	---	---------------------------------

Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- I lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il martello elettrico a percussione in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

### Elettrocuzione

- Il martello elettrico sarà dotato di doppio isolamento riconoscibile dal simbolo del "doppio quadrato".
- I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Occhiali monoculari**  
EN 166

### SEGNALETICA PREVISTA



**Pericolo rumore**  
D.Lgs.81/08

### **ATTREZZATURA: Martello demolitore pneumatico**

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Taglio massicciata stradale

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### **ATTREZZATURA: Martello pneumatico**

Attrezzo ad aria compressa utilizzato demolire o comunque rompere vari materiali, soprattutto nel campo dell'edilizia e della siderurgia.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
------------------------------------

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 418
--	---	---------------------------------

Rimozione recinzione e cancello di cantiere
Scavi manuali
Scavi manuali per installazione paletti
Taglio massicciata per cavedio impianti

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

##### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

##### Urti e compressioni

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

#### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs. 81/08

#### ATTREZZATURA: Mazza e scalpello

Attrezzo comune per lavori diversi di cantiere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Demolizione di strutture residue
Scavi manuali per installazione paletti

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 419
---	---	---------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della mazza e scalpello si dovrà avere cura di verificare che lo scalpello sia sempre bene affilato e con la testa priva di ricalcature che possano dare luogo a schegge

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

#### ATTREZZATURA: Mezzo nautico

Mezzo nautico dotato di apparato motore, fornito di cassoni mobili e di apparato radio VHF.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Getto calcestruzzo subacqueo
Immersioni subacquee
Rimozione palancole e dispositivi antinquinamento

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Annegamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Durante gli ormeggi, uniformarsi alle disposizioni stabilite, dal punto di vista tecnico e della manutenzione, in conformità all'arte marinaresca ed in modo da non arrecare danni alle imbarcazioni vicine ed alle attrezzature del porto.
- Mantenere in efficienza le varie componenti delle imbarcazione e delle attrezzature collocate a bordo, compresi i mezzi di sicurezza.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 420
--	---	---------------------------------

#### Ribaltamento

- Il mezzo è dotato di ormeggi efficienti e di quanto altro possa impedirne l'allagamento e affondamento; è munito di parabordi sui due lati in numero e dimensioni proporzionate alle proprie dimensioni.
- Non eccedere con il limite massimo di capienza che può essere trasportato dal mezzo nautico.
- Evitare di uscire con l'imbarcazione con condizioni meteorologiche avverse.

#### Scivolamenti

- Gli ormeggi alla banchina sono fatti esclusivamente con le cime legate alla catena predisposta lungo la stessa. L'ormeggio poppiere è realizzato con cime affondanti. E' vietato lasciare cime, più o meno galleggianti, nello specchio d'acqua del porto o alla rinfusa sulla banchina.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Giubbotto salvataggio**  
EN ISO 12402

#### ATTREZZATURA: Microcarotatore

Apparecchiatura per realizzare microsondaggi a percussione: è costituita da speciali martelli pneumatici alimentati da un compressore elettrico o da un motore a scoppio, che montano un'asta di perforazione leggera, con diametro variabile da 36 a 50 mm., lunghezza tra 1 e 2 m., e una frequenza di percussione di 1300 colpi al minuto. Le aste dispongono di una scanalatura laterale attraverso la quale si recupera la "carota", ossia il campione rappresentativo delle caratteristiche stratigrafiche dei terreni. Il peso medio del microcarotatore è di 20-25 kg.



E' più maneggevole ed economico rispetto i carotatori tradizionali, ma non permette di penetrare attraverso strutture compatte o a grandi profondità.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di terreni

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Proiezione di schegge

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Mola da banco

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Impianto elettrico e di terra esterno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 421</p>
---	--	---

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Controllare il diametro della mola in base al tipo di impiego e numero di giri dell'albero
- Controllare la stabilità del banco ed il corretto fissaggio della mola
- La cuffia di protezione delle mole abrasive artificiali, può, per particolari esigenze di carattere tecnico, essere limitata alla sola parte periferica oppure essere omessa, a condizione che la mola sia fissata con flange di diametro tale che essa non ne sporga più di 3 centimetri, misurati radialmente, per mole fino al diametro di 30 centimetri; di centimetri 5 per mole fino al diametro di 50 centimetri; di 8 centimetri per mole di diametro maggiore. Nel caso di mole a sagoma speciale o di lavorazioni speciali gli sporti della mola dai dischi possono superare i limiti previsti, purché siano adottate altre idonee misure di sicurezza contro i pericoli derivanti dalla rottura della mola (Punto 5.1.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le macchine molatrici a velocità variabile devono essere provviste di un dispositivo, che impedisca l'azionamento della macchina ad una velocità superiore a quella prestabilita in rapporto al diametro della mola montata (Punto 5.1.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole a disco normale devono essere montate sul mandrino per mezzo di flange di fissaggio, di acciaio o di altro materiale metallico uguale fra loro e non inferiore ad 1/3 del diametro della mola. L'aggiustaggio tra dette flange e la mola deve avvenire secondo una zona anulare periferica di adeguata larghezza e mediante interposizione di una guarnizione di materiale comprimibile quale cuoio, cartone, feltro (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole abrasive artificiali devono essere protette da robuste cuffie metalliche, che circondino la massima parte periferica della mola, lasciando scoperto solo il tratto strettamente necessario per la lavorazione. La cuffia deve estendersi anche sulle due facce laterali della mola ed essere il più vicino possibile alle superfici di questa. Lo spessore della cuffia, in rapporto al materiale di cui è costituita ed i suoi attacchi alle parti fisse della macchina devono essere tali da resistere all'urto dei frammenti di mola in caso di rottura. Le cuffie di protezione di ghisa possono essere tollerate per mole di diametro non superiore a 25 centimetri, che non abbiano velocità periferica di lavoro superiore a 25 metri al secondo e purché lo spessore della cuffia stessa non sia inferiore a 12 millimetri (Punto 5.1.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole ad anello, a tazza, a scodella, a coltello ed a sagome speciali in genere, devono essere montate mediante flange, piastre, ghiera o altri idonei mezzi, in modo da conseguire la maggiore possibile sicurezza contro i pericoli di spostamento e di rottura della mola in moto (Punto 5.1.2, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Le mole abrasive artificiali che sono usate promiscuamente da più lavoratori per operazioni di breve durata, devono essere munite di uno schermo trasparente paraschegge infrangibile e regolabile, a meno che tutti i lavoratori che le usano non siano provvisti di adatti occhiali di protezione in dotazione personale (Punto 5.1.6, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le mole naturali azionate meccanicamente devono essere montate tra flange di fissaggio aventi un diametro non inferiore ai 5/10 di quello della mola fino ad un massimo di m. 1 e non devono funzionare ad una velocità periferica superiore a 13 metri al minuto secondo. Quando dette mole sono montate con flange di diametro inferiore ai 5/10 di quello della mola e quando la velocità periferica supera i 10 metri al minuto secondo, esse devono essere provviste di solide protezioni metalliche, esclusa la ghisa comune, atte a trattenere i pezzi della mola in caso di rottura. (Punto 5.1.7, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

### Tagli

- Verificare l'integrità delle protezioni degli organi in movimento della mola



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 422
--	---	---------------------------------

#### Urti e compressioni

- Verificare l'idoneità dei poggiatestai prima dell'utilizzo della mola

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Molazza

La molazza è una macchina da cantiere utilizzata per la preparazione delle malte pozzolaniche. Essendo richiesta per tali malte una stabilità granulometrica, si rende necessaria la macinazione della pozzolana prima dell'impasto. L'azione di schiacciamento viene realizzata per mezzo di due mole ruotanti attorno ad un asse verticale posto all'interno di una vasca circolare realizzata in lamiera metallica.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Preparazione e getto malte cementizie

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori è vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la molazza in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Gli organi lavoratori della molazza non completamente chiusi nell'involucro esterno fisso della macchina e che presentino pericolo, debbono essere protetti mediante idonei ripari, che possono essere costituiti anche da robusti parapetti collocati a sufficiente distanza dagli organi da proteggere (Punto 5.7.1, Allegato V. D.Lgs. 81/08)

##### Caduta di materiale dall'alto

- Verificare la presenza della tettoia del posto di lavoro prima dell'uso della molazza

##### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità delle parti elettriche della molazza
- Verificare l'integrità dell'interruttore di comando della molazza

##### Tagli

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 423
--	---	---------------------------------

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Verificare la presenza dell'involucro coprimotore ed ingranaggi della molazza
- Il coperchio della molazza sarà dotato di dispositivo collegato con gli organi di messa in moto tale che all'atto della apertura della protezione la macchina si fermi o che impedisca di aprire la protezione con macchina in moto. (Punto 5.2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La molazza prevederà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

#### ATTREZZATURA: Motosega con motore a combustione

Una motosega consiste in un motore a combustione interna a due tempi alimentato solitamente con una miscela di benzina e olio, anche se alcuni modelli sono elettrici, in una "guide bar" che serve a trasmettere il movimento dal motore alla catena che funge da lama vera e propria. Si tratta, infatti, di una catena assai simile a quella utilizzata nelle biciclette, ma senza le rotelline.

Ogni segmento di questa catena ha una piccola lama, chiamata "dente". Viene di solito utilizzata in attività come il taglio degli alberi, la potatura e il taglio dei tronchi degli alberi, sia da boscaioli che dai vigili del fuoco, per favorire lo spegnimento degli incendi.

Alcune motoseghe hanno lame particolari, sviluppate appositamente per usi speciali, ad esempio i vigili del fuoco sono dotati di motoseghe con catene particolari in Widia per il taglio del metallo e per soccorrere persone intrappolate dalle lamiere di incidenti stradali o ferroviari.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Rimozione vegetazione

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Proiezione di schegge	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Tagli

- La motosega è munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio.
- Prima di eseguire i lavori, viene verificata l'integrità delle protezioni per le mani della motosega.

#### SEGNALETICA PREVISTA

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 424
---	---	---------------------------------



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

#### ATTREZZATURA: Nastro segnaletico

Nastro in polietilene a fasce bianco/rosse o giallo/nero, utilizzato per delimitare aree in modo semplice e veloce.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Apposizione segnaletica stradale provvisoria

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### ATTREZZATURA: Ohmetro

Strumento per misura della resistenza viene utilizzato nel controllo del circuito della linea di tiro o dei singoli componenti (fili e detonatori) nel tiro elettrico. L'energia immessa nel circuito è tale da non provocare in alcun caso l'involontaria accensione dei detonatori.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Neutralizzazione e brillamento in loco

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Non tentare di modificare o riparare gli ohmetri.

#### ATTREZZATURA: Pala

La pala è tipicamente costituita da una lama in ferro robusta, piatta e larga, di forma pressoché triangolare, talvolta rettangolare o quadrata (in questo caso viene detta badile), spesso leggermente concava. La lama è fissata ad un lungo manico (generalmente in legno o in ferro leggero, ma nell'era moderna ce n'è una variante in plastica dura, lungo dai 35 ai 70 cm).



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Bonifica superficiale - Scavi manuali
Posa tubazioni corrugate per illuminazione e drenaggi
Scavi manuali

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 425
---	---	---------------------------------

Scavi manuali per installazione paletti

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

#### ATTREZZATURA: Pala meccanica

Attrezzatura utilizzata per scavi e movimenti di terra in genere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Fondazione stradale
Rinterri
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere
Trasporto di materiali nell'ambito del cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Cesoimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Le attrezzature di lavoro mobili dotate di un motore a combustione possono essere utilizzate nella zona di lavoro soltanto qualora sia assicurata una quantità sufficiente di aria senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Punto 2.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato trasportare o alzare persone sulla pala. (Punto 3.1.4, Allegato VI - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati alla pala meccanica dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi. (Punto 3.3.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica dovrà essere usata esclusivamente da personale esperto.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 426</p>
---	--	---

#### Cesoimento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato lo stazionamento delle persone sotto il raggio d'azione.

#### Elettrocuzione

- Durante l'uso della pala meccanica non ci si dovrà avvicinare a meno di cinque metri da linee elettriche aeree non protette. (Art.83, comma 1 - D.Lgs. 81/08)
- Per lavori di scavo, durante l'uso della pala meccanica, bisogna accertarsi che non ci siano linee elettriche interrate.

#### Inalazione polveri

- Durante l'uso dell'attrezzatura, i materiali verranno irrorati con acqua per ridurre il sollevamento della polvere (Art. 153, comma 5, D.Lgs. 81/08)

#### Investimento

- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- La pala meccanica sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante. (Punto 3.1.7, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- La pala meccanica sarà dotata di dispositivo acustico e di retromarcia.
- Le chiavi della pala meccanica dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo

#### Ribaltamento

- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere vietato stazionare e transitare a distanza pericolosa dal ciglio di scarpate.
- Durante l'uso della pala meccanica dovrà essere eseguito un adeguato consolidamento del fronte dello scavo
- La pala meccanica sarà dotata di cabina di protezione dell'operatore in caso di rovesciamento. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs.81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



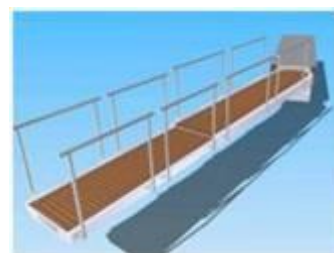
**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Passerella telescopica

Trattasi di una passerella telescopica con elementi in acciaio oppure alluminio anodizzato per consentire il passaggio dalle banchine portuali ai mezzi navali.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Rimozione cartellonistica di cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 427
---	---	---------------------------------

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Scivolamenti

- Il piano di rivestimento è costituito da materiale antiscivolo.
- La passerella è dotata di ruote e perno con boccola da incasso.

#### **ATTREZZATURA: Perforatrice idraulica cingolata**

Si tratta di una apparecchiatura generalmente dotata di carrello semovente a cingoli che gli consente lo spostamento ed il corretto posizionamento sulla zona che si intende perforare.

Sopra il carro semovente è alloggiato un cassone all'interno del quale è sistemato il motore diesel atto a fornire la potenza necessaria al movimento di traslazione ed al funzionamento della pompa che alimenta i circuiti idraulici.



Sul carro è incernierata una struttura a slitta denominata antenna; sulla slitta scorre la testa di rotazione che imprime il movimento di rotazione alle aste utilizzate per la perforazione. Sulla parte terminale della slitta che viene appoggiata a contrasto con la zona da perforare possono essere presenti una o due coppie di morse che vengono utilizzate per consentire un facile svitamento delle aste di perforazione a fine lavoro. L'antenna è dotata di un sistema di rotazione che gli permette l'abbattimento della stessa sul carro durante gli spostamenti; il sistema di rotazione, può in alcuni casi, consentire l'esecuzione di perforazioni con angoli diversi da 90° rispetto alla superficie di appoggio della macchina.

Inoltre la macchina può essere dotata di antenne aventi diverse lunghezze in modo da poter essere utilizzata anche in ambienti ristretti (trincee e gallerie); infine l'antenna può essere corredata da un magazzino per contenere la batteria di aste da utilizzare per la perforazione e l'alimentazione delle aste (l'inserimento o il disinserimento) può essere automatico.

Sulla sommità dell'antenna è installato un argano idraulico (falchetto). La macchina è dotata di plancia di comando mobile per le fasi di perforazioni.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di terreni
Trivellazioni e perforazioni terreno

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Inalazione polveri

- Qualora non si possa del tutto evitare la formazione di polveri e fibre, dovute anche alla situazione ambientale in cui si opera, devono essere forniti ed utilizzati appropriati D.P.I. per la protezione delle vie respiratorie (in genere sono sufficienti mascherine antipolvere monouso) e dovrà essere valutata l'opportunità di sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria specifica

#### Caduta di materiale dall'alto

- Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 428
--	---	---------------------------------

attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto.

- Le attrezzature impiegate al sollevamento e alla movimentazioni di materiali sono periodicamente verificate.

#### Proiezione di schegge

- Sono installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Piccone

Il piccone è un arnese manuale utilizzato per spezzare i terreni duri e le rocce; serve anche per abbattere muri, pareti e altro materiale solido e massiccio.

È costituito da una parte di metallo robusto (acciaio) leggermente ricurvo, terminante con due punte o con un'estremità a punta e l'altra a taglio, fissata ad un robusto manico in legno (quercia, ciliegio, bosso o gaggia).

Viene usato in molti settori, tra cui l'edilizia (ove pala e piccone erano gli attrezzi tipici del manovale), l'industria mineraria, le costruzioni stradali e l'agricoltura. Attualmente, nelle applicazioni più impegnative, viene spesso sostituito dal più moderno martello pneumatico e il suo impiego è sempre più ridotto alle opere di manutenzione, al giardinaggio e a piccoli lavori.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Bonifica superficiale - Scavi manuali
Cordoli marciapiedi e canalette
Montaggio recinzione di cantiere
Montaggio recinzione e cancello di cantiere
Preparazione del segnale
Rimozione recinzione e cancello di cantiere
Scavi manuali
Scavi manuali per installazione paletti

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzo deve essere conservato in buono stato di pulizia.

##### Proiezione di schegge

- Si raccomanda ai lavoratori di valutare con attenzione l'entità dei colpi del piccone in riferimento soprattutto ai punti su cui l'attrezzo si andrà a conficcare

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 429
--	---	---------------------------------



Occhiali due oculari  
EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Pompa ad immersione

La pompa a immersione è una pompa idraulica che viene installata direttamente all'interno del serbatoio del fluido (immersione) che non risulta aver bisogno di sistemi di ritenuta come ad esempio valvole per il pescaggio che vengono talvolta sostituite da speciali pompe autoadescanti (esterne).



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di acque
Getto calcestruzzo subacqueo

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Spruzzi di liquido	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
- Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate

#### ATTREZZATURA: Pompa idrica

Pompa idrica utilizzata per interventi di diversa natura.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Prosciugamento scavi

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 430
--	---	---------------------------------

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- Allacciare la pompa ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione
- Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione della pompa idrica

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Stivale al polpaccio SB**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Pompa per malta cementizia

Pompa utilizzata per la spruzzatura di calcestruzzo. Prima dell'utilizzo occorrerà verificare l'efficienza degli interruttori di comando, delle tubazioni e dei cavi di alimentazione, controllare gli innesti tra condutture e macchina e l'efficienza dei carter degli organi di trasmissione e del nastro trasportatore.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Esecuzione di pilastri  
Micropali  
Travi e solai di piano

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Getti e schizzi	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Getti e schizzi

- Prima dell'uso della pompa per malta cementizia occorre controllare lo stato dei tubi

##### Urti e compressioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori
- Durante l'uso della pompa per malta cementizia o per calcestruzzo si dovranno evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 431
---	---	---------------------------------

#### ATTREZZATURA: Ricetrasmittenti

Le ricetrasmittenti sono dispositivi elettronici che consentono di comunicare attraverso le onde radio: la comunicazione o trasmissione è spesso tipo bidirezionale tra due o più utenti sul canale di comunicazione.

Il loro uso spazia dal campo del soccorso sino al settore ludico e hobbistico.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Campionamento di acque
Campionamento di terreni
Rimozione palancole e dispositivi antinquinamento
Trivellazioni e perforazioni terreno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

#### ATTREZZATURA: Rimorchio

Il rimorchio è un veicolo sprovvisto di motore, destinato ad essere trainato da parte di autoveicoli equipaggiati con sistemi di traino opportuni ed, all'occorrenza, anche con opportuno sistema di frenatura, che assumono il nome generico di motrici. Secondo il codice della strada italiano, i limiti di velocità per gli autotreni, ovvero veicoli trainanti rimorchio, sono di 70 km/h sulle strade extraurbane e di 80 km/h sulle autostrade. Inoltre, sempre secondo il codice della strada italiano, qualora la massa a pieno carico del rimorchio è inferiore o uguale ai 750 kg, si ha un rimorchio leggero, altrimenti il rimorchio è un rimorchio non leggero.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Trasporto massi

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Incidenti automezzi	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Urti e compressioni

- E' vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con le macchine in moto.

##### Ribaltamento

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 432
--	---	---------------------------------

- E' vietato caricare materiale oltre la portata del mezzo.
- Il carico deve essere posizionato in modo che non si possa muovere nel trasporto.

#### Incidenti automezzi

- Il rimorchio deve essere tenuto in efficienza, effettuando nei tempi opportuni tutti gli interventi manutentivi ordinari e straordinari necessari.

#### **ATTREZZATURA: Rullo compressore**

Il rullo compressore è un mezzo operatore utilizzato per il compattamento del terreno e/o dei materiali utilizzati per la formazione del corpo stradale, al fine di uniformarlo e renderlo perfettamente aderente allo strato sottostante.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Compattazione di rilevati o fondazioni stradali
Finitura manto stradale
Posa in opera di conglomerato bituminoso
Posa pavimentazione finale

#### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Vibrazioni Corpo Intero			

#### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

##### **Generali**

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Controllare l'efficienza dei comandi del rullo compressore
- Durante l'uso del rullo compressore ai lavoratori viene frequentemente ricordato di non lavorare o passare davanti o dietro allo stesso.
- Il rullo compressore sarà oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore.

##### **Investimento**

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio'
- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- Durante l'utilizzo del rullo compressore sarà pretesa dal conducente la minima velocità di spostamento possibile compatibilmente con il lavoro da eseguire.
- I dispositivi di comando del rullo compressore dovranno essere contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- I percorsi riservati al rullo compressore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Il rullo compressore dovrà essere dotato di dispositivo acustico (clacson).
- Il rullo compressore dovrà essere munito di lampeggiante.

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 433</p>
---	--	---

- Il rullo compressore prevederà un dispositivo in grado di impedire la messa in moto se il motore non si trova in folle.
- La zona antistante e retrostante al rullo compressore viene mantenuta libera da qualsiasi persona.
- Le chiavi del rullo compressore devono essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo
- Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro del rullo compressore siano funzionanti
- Verificare l'efficienza dei gruppi ottici del rullo compressore per le lavorazioni con scarsa illuminazione

#### Ribaltamento

- Controllare i percorsi e le aeree di manovra verificando le condizioni di stabilità del rullo compressore

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Gilet ad alta visibilità**  
EN 471



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Saldatrice elettrica

La saldatrice è un' attrezzatura che permette di unire tra di loro materiali uguali o diversi (in genere metalli o leghe, ma anche materie plastiche).

In particolare, la saldatrice per eccellenza è la saldatrice elettrica o meglio ad arco elettrico.

Il principio di funzionamento è quello di creare un corto circuito tra un elettrodo metallico, rivestito di una sostanza che isola l'elettrodo stesso dall' atmosfera, per evitare fenomeni di ossidazione ed i due pezzi metallici da saldare.

In genere la corrente è continua, ma esistono anche le saldatrici a corrente alternata, meno efficienti e più difficili da usare.

Si possono saldare molti metalli, ma per metalli come l'alluminio ed il magnesio occorrono particolari attrezzature.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Carpenteria metallica
Ferro in opera
Opere in ferro
Posa tubazioni in acciaio saldato per condotte di acqua a pressione
Realizzazione messa a terra impianto antincendio
Recinzioni e cancelli in ferro

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ustioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

<p>P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - <b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b></p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 434</p>
--	---	---

- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### **Fiamme ed esplosioni**

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere allontanati gli eventuali materiali che, per la loro natura, risultino infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non è possibile detti materiali dovranno essere opportunamente protetti contro le scintille
- Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e dovranno essere elettricamente isolate
- Negli impianti in cui l'impiego dell'arco della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerti, le relative bombole di gas compresso dovranno essere posizionate a qualche metro di distanza dal posto di saldatura e vengono elettricamente isolate
- Nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica dovrà essere posizionato un estintore.

#### **Elettrocuzione**

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- I cavi della saldatrice elettrica verranno prontamente sostituiti quando deteriorati.
- Il cavo di massa della saldatrice elettrica viene collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
- Il collegamento di massa della saldatrice elettrica deve essere effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. E' vietato usare tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata.
- La saldatrice elettrica mobile sarà provvista di cavo di derivazione della corrente elettrica di lunghezza limitata onde evitare che lo stesso possa essere di intralcio e causa di elettrocuzioni in seguito a danneggiamenti.
- Le pinze portaelettrodi della saldatrice elettrica saranno munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
- L'inserimento e il disinserimento della spina dalla presa di alimentazione della saldatrice elettrica, devono essere effettuati a circuito aperto; prima di effettuare tali manovre, devono essere disinseriti tutti gli interruttori.
- Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione della saldatrice elettrica
- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice elettrica

#### **Inalazione gas e vapori**

- Durante l'uso della saldatrice elettrica nei locali chiusi dovrà essere assicurata una buona ventilazione generale ricorrendo eventualmente all'uso di aspiratori portatili per impedire il ristagno di fumi nel locale.

#### **Ustioni**

- I collegamenti della saldatrice elettrica saranno effettuati con cura e in modo da non dare luogo a scintillio e surriscaldamento; i bulloni o i morsetti dei cavi della pinza e della massa sono serrati a fondo e, nei limiti del possibile, disposti in modo da non costituire intralcio al passaggio e non essere soggetti a danneggiamenti.

#### **DPI DA UTILIZZARE**



**Guanti per saldatori**  
EN 12477

**Occhiali con ripari laterali dotati di vetri inattinici**  
Conformi UNI EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**ATTREZZATURA: Scala doppia**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 435
--	---	---------------------------------

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala.

Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler
Opere di finitura
Posa in opera segnale e fissaggio
Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità
Rimozione cartellonistica di cantiere
Rimozione vegetazione
Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- La scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- La scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08). E' ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).

##### Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- E' vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria.
- I gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.

##### Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

#### ATTREZZATURA: Scala in metallo

Scala con struttura metallica utilizzata per lavori provvisori in cantiere.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
------------------------------------



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 436
--	--	---------------------------------

Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Strutture in ca edificio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Il datore di lavoro dovrà assicurare che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura (Art. 113, comma 7, D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi (Art. 113, comma 6, lettera e), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro (Art. 113, comma 2, D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi (Art. 113, comma 6, lettera f), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli (Art. 113, comma 6, lettera a), D.Lgs. 81/08).
- Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura (Art. 113, comma 6, lettera d), D.Lgs. 81/08).
- Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala (Art. 113, comma 3, D.Lgs. 81/08). Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) (Art. 113, comma 4, D.Lgs. 81/08).
- Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente (Art. 113, comma 6, lettera c), D.Lgs. 81/08).
- Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), si devono osservare le seguenti disposizioni: a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse; b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione; c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala (Art. 113, comma 8, D.Lgs. 81/08). È ammessa deroga per le scale portatili conformi all' Allegato XX dello stesso D.Lgs. 81 (Art. 113, comma 10, D.Lgs. 81/08).
- Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona (Art. 113, comma 5, D.Lgs. 81/08).

##### Caduta dall'alto

- Durante l'uso della scala la stessa dovrà essere vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 437
--	---	---------------------------------

- evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc. (Art.113, comma 3 - D.Lgs.81/08)
- Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.113, comma 4 - D.Lgs.81/08)
- La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza

#### Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Il sito dove viene installata la scala dovrà essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Sega circolare

La sega circolare è uno strumento utilizzato per tagli rettilinei su alcuni materiali, solitamente legno.

È chiamata circolare per la forma della lama, un disco metallico dentato che gira con alta coppia e media velocità (sui 1.000 rpm).

Raggiunge buone profondità di taglio (65 mm solitamente), e, al contrario del seghetto alternativo che è pensato per tagli piccoli e precisi, la sega circolare viene usata per tagli rettilinei e lunghi.

Infatti, un accessorio utilissimo per la sega circolare è la guida per tagli rettilinei e paralleli.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Casserature in legno
Coperture con pannelli o lamiera
Pavimentazione in basole

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Ai lavoratori dovrà essere vietato effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la sega circolare in moto (Punto 1.6.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato ai lavoratori l'uso dell'aria compressa per la pulizia della sega circolare.
- La sega circolare dovrà essere dotata di una solida cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare sarà dotata di coltello divisore in acciaio, quando la macchina è usata per segare tavolame in lungo, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

<p>P.S.C.</p> <p><b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b></p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 438</p>
---	--	---

- Le seghe circolari a pendolo, a bilanciere e simili devono essere provviste di cuffie di protezione conformate in modo che durante la lavorazione rimanga scoperto il solo tratto attivo del disco. Esse, inoltre, devono essere inoltre provviste di un dispositivo di sicurezza atto ad impedire che la lama possa uscire fuori dal banco dalla parte del lavoratore in caso di rottura dell'organo tirante (Punto 5.5.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della sega circolare dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare la cuffia registrabile atta a evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare sarà installata una cuffia registrabile in grado di impedire il contatto con l'utensile e la proiezione di schegge. (Punto 5.5.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

#### Tagli

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Durante l'uso della sega circolare per il taglio di tavolame in lungo dovrà essere ordinato ai lavoratori di utilizzare il coltello divisore in acciaio, applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 millimetri dalla dentatura per mantenere aperto il taglio (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Il disco della sega circolare dovrà essere fissato all'albero in maniera efficace.
- Il disco della sega circolare dovrà essere mantenuto affilato.
- La lavorazione di pezzi di piccole dimensioni ancorché la macchina sia provvista dei prescritti mezzi di protezione, deve essere effettuata facendo uso di idonee attrezzature quali portapezzi, spingitoi e simili (punto 9, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- La sega circolare prevedrà un dispositivo in grado di impedire il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Presso la sega circolare sarà reperibile uno spingipezzo per pezzi piccoli e/o particolari.
- Sulla sega circolare sarà installato un arresto di emergenza. (Punto 2.4, Allegato V - D.Lgs. 81/08)
- Sulla sega circolare saranno installati schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro in modo da impedirne il contatto (Punto 5.5.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

**ATTREZZATURA: Sonda idraulica perforatrice**

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 439
--	---	---------------------------------

Sonda perforatrice di tipo idraulico che permette di eseguire fori di diametri limitati fino a cm 40.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Micropali
Paratie monolitiche

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso
Proiezione di schegge	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare, prima della messa in funzione della sonda idraulica perforatrice, l'efficienza e l'integrità di tutte le sue parti

##### Urti e compressioni

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovrà essere vietata la sosta e il passaggio dei non addetti ai lavori

#### DPI DA UTILIZZARE



**Elmetti di protezione**  
EN 397



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 440
---	---	---------------------------------

#### ATTREZZATURA: Sonda passacavi

Sonda impiegata per il passaggio di passacavi, montata su aspo raccoglitore verticale carrellato.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Posa ed allacci proiettori ed accessori

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Inciampo, cadute in piano

- I cavi devono sempre essere avvolti oltre la misura strettamente necessaria.

##### Punture

- Verificare periodicamente lo stato di usura della sonda.

#### ATTREZZATURA: Tagliapiastrelle elettrica

Attrezzatura elettrica utilizzata per il taglio di piastrelle e simili.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Pavimentazioni esterne

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Postura	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Scivolamenti	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 441
--	---	---------------------------------

chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici prima di utilizzare il tagliapiastrelle

#### Postura

- Eseguire il lavoro assumendo una posizione corretta con il busto

#### Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

- Verificare il funzionamento dell'interruttore del tagliapiastrelle
- Verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie) del tagliapiastrelle
- Verificare l'efficienza della lama di protezione del disco del tagliapiastrelle

#### Scivolamenti

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione prima di utilizzare il tagliapiastrelle

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Occhiali due oculari**  
EN 166



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345



**Semimaschera filtrante per polveri FF P3**  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Tagliasfalto a disco

Macchina per il taglio dell'asfalto o, più in generale, del manto stradale utilizzato nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.



#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Taglio massicciata per cavedio impianti  
Taglio massicciata stradale

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Mano-Braccio			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 442
---	---	---------------------------------

Investimento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
--------------	--------------------	----------------	-----------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario.

### Tagli

- Gli oggetti taglienti devono essere riposti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo.
- Verranno effettuate verifiche periodiche delle attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio.
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione del tagliasfalto a disco

### Investimento

- Allestire transenne ed adeguate segnalazioni al fine di deviare il traffico veicolare e pedonale

### SEGNALETICA PREVISTA



Pericolo rumore  
D.Lgs.81/08

### ATTREZZATURA: Tester (o Multimetro)

Un tester (o multimetro) è uno strumento per misurare diverse grandezze elettriche, come la corrente, la resistenza e la tensione elettrica.

I multimetri si dividono in:

- digitali, dove le informazioni vengono mostrate su un display a LED o LCD;
- analogici, in uso da molto più tempo, in cui la lettura è data da un indice che si sposta sopra una scala graduata.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Realizzazione messa a terra impianto antincendio

### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura è marcata "CE".

### Elettrocuzione

- In caso di funzionamento anomalo viene interrotto il collegamento elettrico.

### ATTREZZATURA: Torre faro

Apparecchiatura di illuminazione semovente, montata su traliccio metallico abbattibile.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Trivellazioni e perforazioni terreno



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 443
--	---	---------------------------------

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- L'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
- E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non è connessa alla rete elettrica.

##### Ribaltamento

- Per l'utilizzo della torre faro, attenersi alle seguenti disposizioni:- Posizionare e utilizzare il mezzo solo su terreno pianeggiante e privo di buche e avvallamenti.- Abbassare gli stabilizzatori prima di alzare il braccio.- Verificare prima dell'utilizzo che i dispositivi di blocco (perni, fermi, ecc.), le funi, l'argano di sollevamento, il braccio mobile, ecc. siano perfettamente integri.- Non utilizzare in caso di velocità del vento superiore a quella consentita 80 Km/h.

#### ATTREZZATURA: Trabattelli

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L' altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture. Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Esecuzione di pilastri
Montaggio capriate prefabbricate
Montaggio solai con travetti prefabbricati
Montaggio travi prefabbricate
Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Ribaltamento	3 - Probabile	3 - Grave	9 - Medio

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 444</p>
---	--	---

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Durante l'uso dei trabattelli, assicurarsi che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti

### Caduta dall'alto

- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurarsi della presenza delle opportune protezioni
- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcato di fortuna
- E' necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede.

### Caduta di materiale dall'alto

- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20

### Ribaltamento

- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente (Punto 4.2.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

### **DPI DA UTILIZZARE**



Elmetti di protezione  
EN 397

### **ATTREZZATURA: Trancia-piegaferri**

Attrezzatura utilizzata per il taglio e la sagomatura di ferri generalmente in tondini.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 445
--	---	---------------------------------

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Ferro in opera
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione trivellati
Paratie monolitiche
Solai misti in opera
Solai prefabbricati
Strutture in ca edificio

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Elettrocuzione

- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili della trancia-piegaferri

##### Tagli

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- Il pedale della trancia-piegaferri dovrà risultare protetto contro l'azionamento accidentale sopra ed ai lati.
- La trancia-piegaferri prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.
- Le presse, le trincee e le macchine simili debbono essere munite di ripari dispositivi atti ad evitare che le mani o altre parti del corpo dei lavoratori siano offese dal punzone o da altri organi mobili lavoratori. Tali ripari o dispositivi, a seconda del tipo della macchina o delle esigenze della lavorazione, possono essere costituiti da: schermi fissi che permettono il passaggio dei materiali nella zona di lavoro pericolosa, ma non quello delle mani del lavoratore; schermi mobili di completa protezione della zona pericolosa, che non consentano il movimento del punzone se non quando sono nella posizione di chiusura; apparecchi scansamano comandati automaticamente dagli organi mobili della macchina; dispositivi che impediscano la discesa del punzone quando le mani o altre parti del corpo dei lavoratori si trovino in posizione di pericolo. I dispositivi di sicurezza consistenti nel comando obbligato della macchina per mezzo di due organi da manovrarsi contemporaneamente con ambo le mani, possono essere ritenuti sufficienti soltanto nel caso che alla macchina sia addetto un solo lavoratore. I suddetti ripari e dispositivi di sicurezza possono essere omessi quando la macchina sia provvista di apparecchi automatici o semi automatici di alimentazione (Punto 5.6.1, Allegato V, D.Lgs. 81/08). L'applicazione di ripari o dispositivi di sicurezza può essere omessa per le presse o macchine simili mosse direttamente dalla persona che le usa, senza intervento diretto indiretto di motori nonché per le presse comunque azionate a movimento lento, purché le eventuali condizioni di pericolo siano eliminate mediante altri dispositivi o accorgimenti (Punto 5.6.3, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra della trancia-piegaferri
- Si prevederà un arresto di emergenza nella trancia-piegaferri.

#### ATTREZZATURA: Transenna

La transenna è un tipo di barriera fissa o mobile utilizzata per regolare il traffico di persone o veicoli o sbarrare l'accesso del pubblico a determinate zone in occasione di eventi, manifestazioni ecc.



Oltre che per il suo scopo primario, può essere usata quale elemento di arredo urbano e supporto per l'affissione di pubblicità.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata
------------------------------------

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 446
---	---	---------------------------------

Apposizione segnaletica stradale provvisoria
Rimozione segnaletiche e transennamento

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Urti e compressioni

- La transenna è disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.

##### Ribaltamento

- Posizionare la transenna in condizioni di stabilità adeguata.

#### ATTREZZATURA: Trapano a batteria

Trapano perforatore con alimentazione a batteria, per piccoli lavori.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Carpenteria metallica
Rimozione cartellonistica di cantiere

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"

##### Tagli

- Durante l'uso del trapano verrà accertato frequentemente lo stato di affilatura della punta.
- Il trapano portatile sarà munito di interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto. (Punto 2.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)

##### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 447
--	---	---------------------------------

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Inserti auricolari modellabili usa e getta  
EN 352-2; EN 458



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### ATTREZZATURA: Trivellatrice

La trivellatrice è una macchina utilizzata per perforare (trivellare) del materiale solido (o semi-solido) per mezzo di un'elicoide che ruota sul suo asse ed in questo modo estrae il materiale creando una perforazione nel corpo in questione.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Bonifica profonda - Localizzazione ordigni
Campionamento di acque
Campionamento di terreni
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione trivellati
Trivellazioni e perforazioni terreno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Ribaltamento	1 - Improbabile	3 - Grave	3 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Presso la macchina, poichè vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

##### Elettrocuzione

- Verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con l'attività della trivellatrice

##### Ribaltamento

- Stabilizzare efficacemente la trivellatrice

#### DPI DA UTILIZZARE



Elmetti di protezione  
EN 397

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 448
--	---	---------------------------------



**Guanti per vibrazioni**  
EN ISO 10819



**Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458



**Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

### ATTREZZATURA: Troncatrice

La troncatrice è una macchina utensile portatile o da banco, pensata per il taglio di materiali da edilizia, legnami e metalli ferrosi. Viene usata sia nella fase di costruzione, per sagomare i pezzi da mettere in opera, sia nella fase di demolizione per agevolare lo smontaggio di parti grandi o saldamente fissate.



È composta da un motore elettrico o endotermico (a miscela con cilindrata tra i 50 e i 100 cc), in grado di far ruotare, tramite una trasmissione solitamente molto semplice, un disco da taglio diamantato. Il motore deve essere in grado di erogare una alta coppia, sia in funzionamento sia nello spunto, per consentire al disco di agire con effetto abrasivo sul materiale del pezzo da tagliare. La struttura dell'utensile deve essere solida, con assorbitori di vibrazioni sulle impugnature per ridurre la possibilità di danni fisici e stress muscolare all'operatore.

Le troncatrici possono essere dotate di accessori particolari, in funzione del tipo di lavoro a cui sono dedicate. Ad esempio le troncatrici da banco, tipicamente per legno, possono essere dotate di una guida sagomata e di un braccio a cerniera per alzarle e abbassarle mantenendo un taglio lineare e precisamente perpendicolare alla superficie del pezzo. Le troncatrici da acciaio possono essere dotate di sistemi particolari per l'immissione sul punto di taglio di liquido refrigerante e lubrificante, mentre quelle da calcestruzzo o cemento possono avere sistemi di aspirazione delle polveri. Anche i dischi sono differenti, a seconda del tipo di materiale da tagliare, e possono avere finiture superficiali o innesti particolari per migliorare le prestazioni di taglio. Sono in genere dentellati, al contrario di quelli per la smerigliatrice, e sono in metalli molto tenaci trattati in modo da avere alta durezza superficiale.

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzata

Impianto elettrico e di terra esterno

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- E' vietato l'uso dell'aria compressa per la pulizia della troncatrice.

#### Elettrocuzione






- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra.
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)

#### Tagli

<b>P.S.C.</b> <b>LAVORI DI MESSA IN</b> <b>SICUREZZA DEL PORTO DI</b> <b>FAVIGNANA</b>	<b>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>Rev. 4 - 05/04/2022</b> <b>pag. 449</b>
---	--	---

- Durante l'uso dell'attrezzatura dovranno essere vietati indumenti che possono impigliarsi, bracciali od altro.
- La troncatrice prevedrà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica.

#### DPI DA UTILIZZARE

-  **Elmetti di protezione**  
EN 397
-  **Guanti per rischi meccanici**  
EN 388
-  **Inserti auricolari modellabili usa e getta**  
EN 352-2; EN 458
-  **Occhiali due oculari**  
EN 166
-  **Scarpa S2**  
UNI EN ISO 20345

#### ATTREZZATURA: Utensili elettrici portatili

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Coperture con pannelli o lamiere
Installazione allarmi, rilevatori fumo, luci di emergenza e sprinkler
Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa
Micropali
Parapetti provvisori
Posa ed allacci proiettori ed accessori
Realizzazione alimentazione elettrica provvisoria di continuità
Realizzazione cabina elettrica
Realizzazione impianto elettrico e di terra del cantiere
Realizzazione messa a terra impianto antincendio
Rimozione cartellonistica di cantiere
Scarico e movimentazione materiale edile
Sistemazione estintori, accessori naspi e cartellonistica

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 450
--	---	---------------------------------

#### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Elettrocuzione

- E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra
- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### Proiezione di schegge

- Saranno installati opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge.

#### Urti e compressioni

- Saranno predisposti opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale.
- Per gli addetti è posto l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, viene predisposto un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.
- Le attrezzature saranno correttamente disposte allo scopo di non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza.
- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

#### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

#### ATTREZZATURA: Vibratore per cls

Attrezzo utilizzato per la vibrazione del calcestruzzo in fase di getto, mediante immersione diretta degli aghi vibranti. Prima di ogni utilizzazione occorre spurgare la canalizzazione d'immissione dell'aria e regolare la intensità di vibrazione.

Motore elettrico Trifase, statore rettificato, tubo esterno in acciaio; pulsantiera in poliammide rinforzato vetro antipioggia con interruttore tripolare; cavo gomma neoprene A07RNF con spina 42V CE; tubo gomma antiabrasivo per la protezione dei conduttori elettrici.



Fasi di lavoro in cui è utilizzata
Vibrazione calcestruzzo

#### RISCHI DELL'ATTREZZATURA

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 451
--	---	---------------------------------

Vibrazioni Mano-Braccio	
-------------------------	--

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

### Elettrocuzione

- L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Il vibratore sarà alimentato a 50V verso terra
- Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica del vibratore
- Posizionare il trasformatore del vibratore elettrico per calcestruzzo in un luogo asciutto
- Verificare l'integrità e la protezione dei cavi di alimentazione e della spina del vibratore elettrico per calcestruzzo

### **ATTREZZATURA: Vibrofinitrice per misto cementato**

Utilizzato nell'applicazione di strati di misto cementato, è fornito di un vano anteriore di carico, che può appoggiare su cingoli o ruote gommate. Gli autocarri che trasportano il cemento e gli aggregati, procedendo a marcia indietro, si collocano in posizione tale da poter provvedere al carico diretto della finitrice, ribaltando posteriormente il cassone e rovesciando i materiali all'interno della tramoggia. Nella parte posteriore viene trascinata una piastra vibrante che permette di appianare il misto cementato appena steso; la larghezza della stesa e lo spessore sono regolati da un operatore sulla base delle caratteristiche della strada da realizzare.



### **Fasi di lavoro in cui è utilizzata**

Posa pavimentazione finale
----------------------------

### **RISCHI DELL'ATTREZZATURA**

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione dell'attrezzatura.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Investimento	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso
Rumore			
Vibrazioni Corpo Intero			

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- La macchina vibrofinitrice sarà usata da personale esperto ed adeguatamente formato.

### Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 452</p>
---	--	---

- Durante l'uso dell'attrezzatura, sulla sede stradale sarà sistemata una idonea segnaletica in accordo con il codice della strada
- I dispositivi di comando della macchina vibrofinitrice saranno contrassegnati da apposite indicazioni delle manovre a cui si riferiscono.
- La macchina vibrofinitrice sarà dotata di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante.
- Le chiavi della macchina vibrofinitrice dovranno essere affidate a personale responsabile che le consegnerà esclusivamente al personale preposto all'uso del mezzo.

#### Urti e compressioni

- 
- Il dispositivo della piastra mobile della macchina vibrofinitrice sarà costituito da un pulsante a uomo presente.

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 453
---	---	---------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI CHIMICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti chimici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE CHIMICO: Acidi grassi in nafta (disarmanti)

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Disarmo strutture c.a.
Disarmo strutture ca

### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- In caso di contatto con sostanze del tipo in esame, ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare i prodotti specifici indicati per la detersione, e non altri, e di lavarsi con abbondante acqua e sapone; nei casi gravi occorre sottoporsi a cure mediche.

### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Maschera intera per gas GasX  
EN 136

Tuta di lavoro

### AGENTE CHIMICO: Additivo per malte

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Esecuzione di pilastri
Esecuzione pareti di contenimento
Fondazioni
Getto cls mediante autobetoniera

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 454
--	---	---------------------------------

Platea di fondazione
Travi e plinti di fondazione
Travi e solai di piano

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

##### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

**Mascherina con carboni attivi**  
Conforme UNI EN 149

#### AGENTE CHIMICO: Bitume e catrame

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Posa in opera di conglomerato bituminoso
Taglio massiciata per cavedio impianti
Taglio massiciata stradale

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Inalazione gas e vapori

- Il bitume e/o catrame applicati a caldo, vengono posati partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori liberati dal prodotto già posato.
- Per gli addetti all'utilizzo del bitume e/o catrame dovrà essere istituito un registro di esposizione, apposite cartelle sanitarie e di rischio e un registro tumori.

#### AGENTE CHIMICO: Cemento o malta cementizia

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 455
---	---	---------------------------------

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Esecuzione di pilastri
Esecuzione pareti di contenimento
Fondazioni
Getto cls mediante autobetoniera
Getto di calcestruzzo
Getto di calcestruzzo mediante autobetoniera
Getto di completamento banchina
Getto per pareti in c.a.
Installazione di pali pubblica illuminazione
Installazione torri faro
Pavimentazioni esterne
Platea di fondazione
Preparazione e getto malte cementizie
Travi e plinti di fondazione
Travi e solai di piano

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### AGENTE CHIMICO: Collanti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Pavimentazioni esterne

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 456
--	---	---------------------------------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati

### Fiamme ed esplosioni

- Durante l'uso del collante viene tenuto nelle vicinanze un estintore

### DPI DA UTILIZZARE



**Guanti per rischi meccanici**  
EN 388

**Mascherina con carboni attivi**  
Conforme UNI EN 149

### AGENTE CHIMICO: Esplosivo

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Neutralizzazione e brillamento in loco

### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	8 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- L'esplosivo eventualmente non adoperato deve essere restituito a fine turno all'addetto alla distribuzione.
- Chiunque constati smarrimento o sottrazione di esplosivo deve darne subito notizia, dandone immediata comunicazione alla autorità locale di pubblica sicurezza.
- Gli esplosivi devono essere sempre tenuti in confezioni originali che riportano marca, tipo e caratteristiche e devono essere tolti dalle confezioni soltanto nell'imminenza del loro impiego
- Maneggiare gli esplosivi con la massima attenzione e non usare mai quelli deteriorati e quelli di marca sconosciuta.

### Fiamme ed esplosioni

- Lo stato di conservazione dell'esplosivo e degli accessori sarà attentamente verificato, prima dell'impiego, da parte di persona incaricata dall'impresa. Le cartucce di esplosivi a base di nitroglicerina, quando sono congelate, sono pericolose da maneggiare. Un'alterazione può verificarsi anche per una temperatura troppo elevata. Le dinamiti non saranno impiegate quando emanano odore acre e vapori rossicci (rutilanti). Le micce, ed in particolare quelle a lenta combustione, assorbono facilmente l'umidità e, di conseguenza, non danno più garanzia di regolare combustione.
- E' vietato asciugare o disgelare esplosivi esponendoli al fuoco, o collocandoli su fornelli, o a diretto contatto con la persona. Gli esplosivi congelati non devono mai essere manipolati o trattati con corpi duri ed il loro trasporto per procedere al disgelo deve essere eseguito con particolare precauzione.
- E' vietato conservare gli esplosivi in vicinanza di carburanti e manipolarli in zone sgombre da erbacce, cespugli, carte ed altro materiale infiammabile.
- Non fumare o accendere fiamme vicino agli esplosivi.



P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 457
--	---	---------------------------------

- Non lasciare esplosivi e inneschi al sole, vicino a fonti di calore o in prossimità di lubrificanti o solventi.
- Non piegare ad angolo acuto e non torcere le micce.

#### DPI DA UTILIZZARE



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### AGENTE CHIMICO: Fumi di saldatura

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Carpenteria metallica

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	2 - Modesto	4 - Basso

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi)

##### Inalazione gas e vapori

- Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo per vapori tossici e nocivi
- Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate

#### DPI DA UTILIZZARE



Maschera con graduazione doppia o variabile  
UNI EN 379; UNI EN 175; UNI EN 166

#### AGENTE CHIMICO: Malte e conglomerati

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Micropali
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione trivellati
Paratie monolitiche
Strutture in ca edificio

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 458
---	---	---------------------------------

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Scarpa S2  
UNI EN ISO 20345



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

### AGENTE CHIMICO: Polveri di legno

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Casserature in legno
Rimozione vegetazione

### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	6 - Medio

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

### Inalazione polveri

- In presenza di polveri utilizzare la mascherina in dotazione

### AGENTE CHIMICO: Polveri inerti

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Bonifica superficiale - Scavi manuali
Demolizione di strutture residue
Demolizione massicciata stradale
Demolizione strada esistente
Micropali
Pali armati in c.a.
Pali di fondazione
Pali di fondazione trivellati
Paratie monolitiche
Posa tubazioni grandi dimensioni
Scavi manuali
Scavi manuali per installazione paletti
Trasporto a rifiuto

### RISCHI

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 459
---	---	---------------------------------

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione polveri	3 - Probabile	1 - Lieve	3 - Basso

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuale previsti
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati

#### Inalazione polveri

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua i materiali in grado di generare polveri

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Occhiali due oculari  
EN 166

#### AGENTE CHIMICO: Silicone

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Opere di finitura

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

#### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con silicone ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione.

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Semimaschera filtrante per polveri FF P3  
EN 149

#### AGENTE CHIMICO: Solventi

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 460
---	---	---------------------------------

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Impianto elettrico e di terra esterno

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- L'uso e la conservazione dei solventi devono avvenire sempre secondo quanto riportato sull'etichetta dei prodotti
- Nel caso di contatto cutaneo con i solventi ai lavoratori viene raccomandato di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detersione e di lavarsi con abbondante acqua e sapone.

##### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

##### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388



Maschera intera per gas GasX  
EN 136

#### AGENTE CHIMICO: Vernici

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza			

Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Carpenteria metallica
Impianto elettrico e di terra esterno
Segnaletica orizzontale stradale
Verniciatura segnaletica orizzontale stradale

#### RISCHI

La tabella che segue contiene i rischi risultanti dall'analisi e dalla valutazione.

RISCHIO	VALUTAZIONE		
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio
Inalazione gas e vapori	2 - Poco probabile	3 - Grave	6 - Medio

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. <b>LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</b>	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 461
--	---	---------------------------------

#### Generali

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei prodotti impiegati
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame, non devono essere consumati cibi e bevande
- Ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata e tenuta in ambienti adeguati
- Nel caso di contatto cutaneo con vernici ai lavoratori viene raccomandato di lavarsi con abbondante acqua e sapone o comunque di utilizzare le sostanze specifiche indicate per la detergenza

#### Fiamme ed esplosioni

- In presenza di lavorazioni con fiamme libere o che comportino scintille o temperature elevate, l'uso della sostanza dovrà avvenire con la dovuta accortezza e dopo aver adottato tutte le misure necessarie per eliminare o far fronte ad un eventuale incendio

#### DPI DA UTILIZZARE



Guanti per rischi meccanici  
EN 388

Mascherina con carboni attivi  
Conforme UNI EN 149

#### AGENTE CHIMICO: mercury

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	080-001-00-0	7439-97-6	T,N;R: 23-33-50/53 ;S: 1/2-7-45-60-61 GHS06,GHS08,GHS09,Dgr;H360D***,H330,H372**,H410;

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Campionamento di terreni

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### AGENTE CHIMICO: nickel

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	028-002-00-7	7440-02-0	Xn;R: 40-43;S: 2-22-36 GHS08,GHS07,Dgr;H351,H372**,H317;

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Campionamento di terreni

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

##### AGENTE CHIMICO: polychlorobiphenyls; PCB

Tipo	Numero Indice	Numero CAS	Etichetta
Sostanza	602-039-00-4	1336-36-3	N ;R: 33-50/53 ;S: 2--60-61 GHS08,GHS09,Attenzione;H373 (**) H410;

#### Fasi di lavoro in cui è utilizzato

Installazione gruppo pompe, serbatoi ed impianti ad aria compressa

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA	Sezione 4 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	Rev. 4 - 05/04/2022 pag. 462
---	---	---------------------------------

## VALUTAZIONE RISCHI AGENTI BIOLOGICI IMPIEGATI

Di seguito, la valutazione dei rischi relativa agli agenti biologici utilizzati nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

### AGENTE BIOLOGICO: Clostridium tetani

Tipologia	Batteri
Classificazione	Gruppo di rischio 2 (moderato rischio individuale, basso rischio collettivo)
Livello di biosicurezza	Secondo

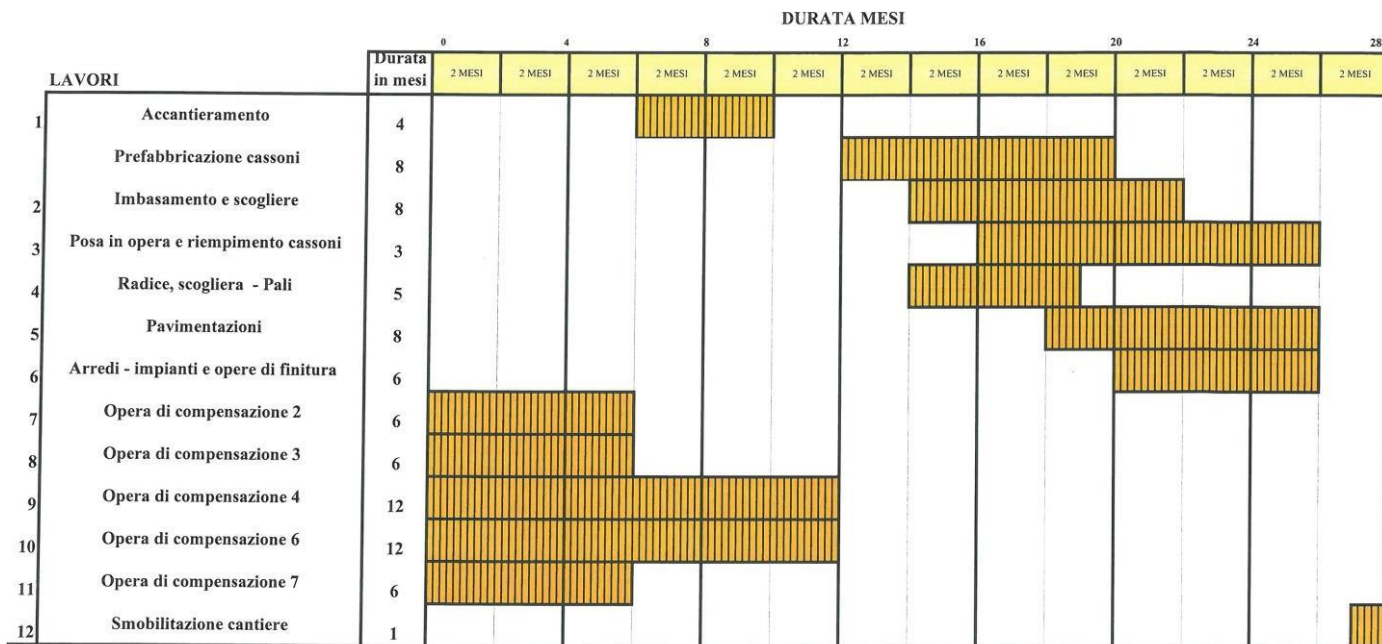
Fasi di lavoro in cui è utilizzato
Bonifica superficiale - Scavi manuali
Prosciugamento scavi
Pulizia della zona di bonifica e trasporto in discarica
Rinterri
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h inf. 1.50 m
Scavi a sezione obbligata con mezzi meccanici h sup. 1.50 m
Scavi manuali
Scavi manuali per installazione paletti
Trasporto a rifiuto

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

## Sezione 6 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

In osservanza all'allegato XV, punto 2.1.2, lettera i) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono state analizzate le attività lavorative previste nel presente piano di sicurezza.

Le durate previste delle lavorazioni e delle singole fasi che costituiscono il Cronoprogramma dei lavori sono riportate nella seguente tabella che sintetizza i dati derivanti dal diagramma di Gantt allegato.





<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/202 pag. 464</p>
---	---	--

## Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO

La presente sezione è dedicata al coordinamento del cantiere e, in funzione dei vari aspetti, sono di seguito specificati i seguenti capitoli:

- Cooperazione responsabili, imprese e lavoratori autonomi
- Coordinamento lavorazioni e loro interferenze
- Coordinamento elementi di uso comune

### COOPERAZIONE RESPONSABILI, IMPRESE E LAVORATORI

Qui di seguito sono indicate le azioni di coordinamento in funzione dei soggetti responsabili per l'attuazione delle stesse:

**Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:**

- Illustrare le scelte organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive previste nel PSC in riferimento all'area di cantiere, durante una riunione di coordinamento, alla presenza di tutte le parti interessate, da eseguire prima dell'inizio dei lavori;
- Individuare l'impresa esecutrice incaricata all'allestimento del cantiere ed alla manutenzione in efficienza dello stesso;
- Provvedere all'aggiornamento del PSC in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano;
- In caso di aggiornamento del PSC, il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS. In tale ipotesi il coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare il committente ed i responsabili di tutte le imprese esecutrici sul contenuto delle modifiche apportate.

**Le Imprese affidatarie dovranno:**

- Redigere il POS;
- Verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima di inviarlo al CSE;
- Trasmettere i POS delle imprese esecutrici al CSE;
- Indicare al committente il nominativo del preposto alla verifica delle idoneità tecnico professionali delle imprese esecutrici;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Verificare il rispetto della normativa in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro da parte delle imprese esecutrici cui ha affidato i lavori;
- Corrispondere alle imprese esecutrici gli oneri della sicurezza "non ribassati" in relazione ai lavori affidati in subappalto;
- Formare il proprio personale in funzione delle mansioni di sicurezza assegnate.

**Le Imprese esecutrici, oltre a quanto previsto per le imprese affidatarie, se del caso, dovranno:**

- Nominare un preposto per i lavori assegnati, al quale il CSE farà riferimento per ogni comunicazione;
- Realizzare l'impostazione di cantiere in conformità al PSC o proporre modifiche al CSE che avrà l'onere di approvarle o richiedere modifiche e integrazioni;
- Mantenere in efficienza gli apprestamenti per tutta la durata dei lavori.

**I Lavoratori e i lavoratori autonomi presenti cantiere, dovranno:**

- Essere muniti ed esporre di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro;

	<p><b>IMPRESA DI APPARTENENZA</b></p>
	<p><i>Datore di Lavoro</i> Verdi Giacomo</p>
	<p><b>Rossi Paolo</b> <i>Matricola: 0987</i></p>

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 7 - INTERFERENZE E COORDINAMENTO</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/202 pag. 465</p>
---	---	--

*Data di Nascita:*

*Luogo di Nascita:*

*Data di Assunzione: 01/03/2008*

---

*Autorizzazione subappalto: 45-789 del 09/09/2013*

## COORDINAMENTO LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le interferenze, desunte dal Cronoprogramma dei lavori, sono state identificate prendendo in considerazione le lavorazioni concomitanti in termini temporali ed eseguite nella medesima zona di lavoro. Le date riportate nella tabella che segue sono indicative e in funzione della data presunta di inizio lavori, sarà cura del CSE adeguare le stesse in funzione dell'effettiva data di inizio.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/202 pag. 466</p>
---	---	--

---

## Sezione 8 - PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

## Sezione 9 - PROCEDURE DI EMERGENZA

Nel cantiere dovranno sempre essere presenti gli addetti al primo soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione. Le persone nominate dovranno essere indicate nel POS delle imprese esecutrici. In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici:

### NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N.ro TELEFONICO
Emergenza incendio	Vigili del fuoco	115
Emergenza sanitaria	Emergenza sanitaria	118
Forze dell'ordine	Carabinieri	112
Forze dell'ordine	Polizia di stato	113
Forze dell'ordine	Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	0923-921670
Emergenza sanitaria	guardia medica	0923-921283
Emergenza sanitaria	ASL territoriale	0923-567367
Forze dell'ordine	INAIL	0923 550211
	ISPETTORATO DEL LAVORO	091-567367
	Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: **indirizzo e telefono del cantiere, informazioni sull'incendio.**
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

#### In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: **cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.**
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare l'infortunato.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso dei mezzi esterni sia libero da ostacoli.

<p>P.S.C. LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA</p>	<p>Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE</p>	<p>Rev. 4 - 05/04/202 pag. 468</p>
---	--	--

## Sezione 12 - TAVOLE ESPLICATIVE

---

Non sono presenti tavole esplicative del cantiere.

## **Sezione 13 - ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE**

•	Piano Operativo di sicurezza (Datore di lavoro impresa esecutrice)
•	Elenco Macchine e attrezzature utilizzate in cantiere
•	Dichiarazione di conformità macchine ed attrezzature
•	D.U.R.C. in corso di validità
•	Copia verbali di consegna dei DPI
•	Certificato di iscrizione Camera di Commercio, Industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto
•	Schede di sicurezza sostanze e materiali pericolose utilizzati in cantiere
•	Cartellino di riconoscimento dei lavoratori
•	Verbali nomine lavoratori con mansioni di sicurezza
•	Verbale di formazione e informazione ai lavoratori
•	Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica
•	Certificato di idoneità alla mansione dei lavoratori
•	Documento di Valutazione dei Rischi (art. 17 D. Lgs 81/08)
•	Dichiarazione di assenza di provvedimenti interdittivi ai sensi dell'art. 14 del D. Lgs. 81/08 (Datore di lavoro impresa affidataria)
•	Nominativi soggetti incaricati dall'impresa esecutrice per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs. 81/08
•	Copia Valutazione del rischio RUMORE

## FIRME

### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. 476 pagine.

3. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.P.

4. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_

Firma del committente

### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC

Il presente documento è composta da n. 476 pagine.

5. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato:

- ☐ non ritiene di presentare proposte integrative;  
☐ presenta le seguenti proposte integrative

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

6. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

- a. Ditta \_\_\_\_\_  
b. Ditta \_\_\_\_\_  
c. Sig. \_\_\_\_\_  
d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

7. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_

Firma della Ditta \_\_\_\_\_

8. Il rappresentante per la sicurezza:

- ☐ Non formula proposte a riguardo;  
☐ Formula proposte a riguardo:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma del RLS \_\_\_\_\_





# FASCICOLO DELL'OPERA

(Modello semplificato)

Decreto interministeriale 9 Settembre 2014 - Allegato IV

**DENOMINAZIONE DEL CANTIERE:** LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA  
**INDIRIZZO CANTIERE:** LUNGOMARE DUILIO - FAVIGNANA - TP 91023 FAVIGNANA (TP)

Riquadro delle revisioni

REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	FIRMA
1	01/08/2020		asus@DESKTOP- R4G40RH da DESKTOP-R4G40RH



## Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

#### STATO DI PROGETTO

Gli studi effettuati sulla configurazione planimetrica attuale del porto, evidenziano la precarietà della protezione dello specchio acqueo in raffronto alla penetrazione del moto ondoso in presenza di mareggiate provenienti dai quadranti settentrionali.

Per la definizione delle opere di messa in sicurezza sono stati considerati indispensabili ai fine della buona "navigabilità" di un porto, criteri di:

- facilità delle manovre di ingresso e di uscita della "nave di progetto", nel caso specifico un traghetto di 100 m di lunghezza (L), 15 m di larghezza (B) e 5,00 m di pescaggio (d).

- condizioni di sicurezza all'ormeggio, che impongono di non superare, anche in condizioni eccezionali, un valore limite dell'altezza d'onda lungo la banchina di ormeggio.

Per la messa in sicurezza del Porto di Favignana, attraverso l'intervento del 1° stralcio si è proceduto alla redazione del progetto che interessa la realizzazione di un molo frangiflutti del tipo a gettata nel tratto iniziale e del tipo a cassoni per la restante parte. Lo sviluppo del molo lungo l'asse centrale misura circa 200 m. La larghezza in corrispondenza della sezione sul livello medio mare è pari a circa 20 metri.

#### OPERE DI DIFESA

Per quanto riguarda le caratteristiche strutturali dell'opera di difesa si è data la preferenza ad **una struttura del tipo a cassoni**, che presenta aspetti favorevoli dal punto di vista tecnico ed economico.

**Le opere di progetto consistono quindi nella realizzazione di un molo frangiflutti del tipo a gettata nel tratto iniziale e del tipo a cassoni per la restante parte.**

Il tracciato dell'opera frangiflutti è descritto da due tronchi rettilinei raccordati con un tronco ad arco di cerchio. Il primo tronco rettilineo, radicato alla terraferma è orientato approssimativamente da Sud-Est a Nord-Ovest. Il tratto terminale, anch'esso rettilineo, è orientato da Est ad Ovest.

La quota di imbasamento dei cassoni è stata posta pari a:

- 12,00 m s.l.m. in tutto il tratto in cui i fondali naturali sono compresi tra la batimetrica di - 12,00 a quella di -15,00, in particolare gli ultimi 3 cassoni di testata;

- 8,80 m s.l.m. nel breve tratto iniziale, prossimo alla radice, in cui i fondali degradano da - 12,00 a -9,00 m, e precisamente il primo cassone cellulare verso terra.

#### IN BASSO LA PLANIMETRIA DI PROGETTO

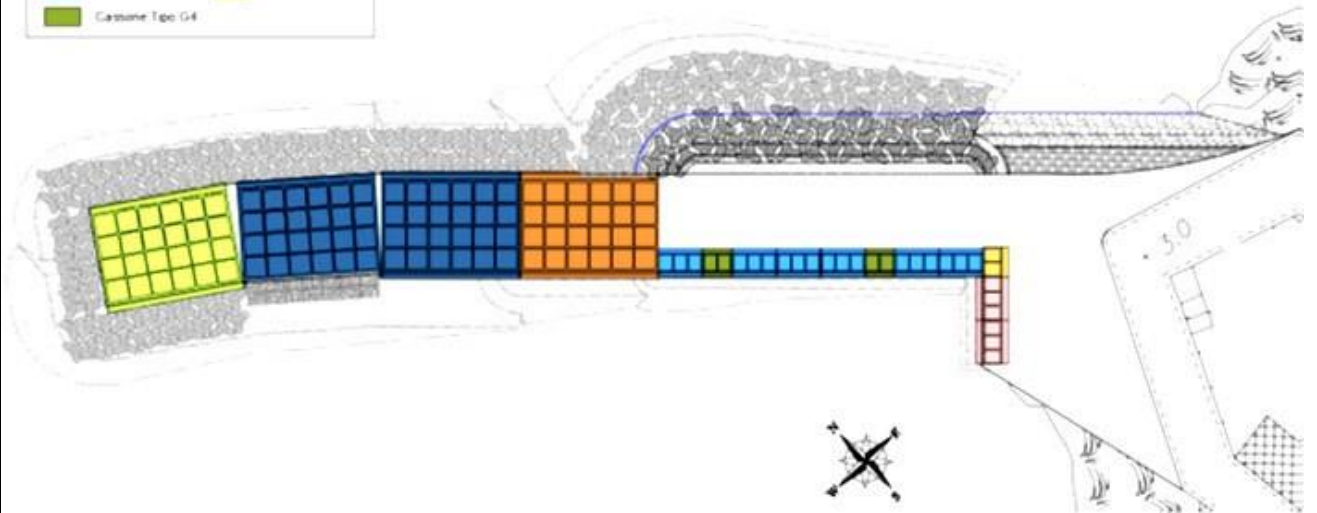
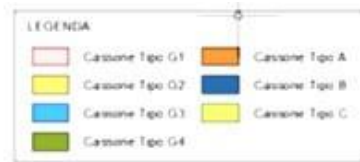


## PROGETTO ESECUTIVO

Il Progetto Esecutivo prevede la realizzazione della Nuova Diga Foranea, orientata in direzione sudest/nord-ovest, costituita da n°15 cassoni cellulari in c.a. Si distinguono due tratti:

• **Primo Tratto:** a gettata, con muro di sponda interno costituito da n°11 cassoni tipo G, imbasati a - 6,00 m s.l.m.m;

• **Secondo Tratto:** a parete verticale costituito da n°4 cassoni tipo A, B e C, di dimensioni maggiori rispetto al tipo G, imbasati a - 8,80 m s.l.m.m ed a - 12,00 m s.l.m.m..



- Planimetria d'imbasamento dei cassoni

### 1° TRATTO

Il banchinamento alla radice della Nuova Diga Foranea è costituito da n°11 cassoncini tipo G a pianta rettangolare imbasati tutti a quota -6,00 m s.l.m.m.. I cassoncini di tipo G si suddividono in 4 tipologie differenti, G1, G2, G3 e G4; G1 e G3 sono cassoni a tre celle antiriflettenti con dimensione pari a 9,40 x 4,00 x 6,00 m (escluso il solettone di base) mentre G2 e G4 sono cassoni a 2 celle e presentano dimensione pari a 6,35 x 4,00 x 6,00 m (escluso il solettone di base). Tutti i cassoni G hanno celle interne di uguali dimensioni (2,80 x 3,40 m). Le pareti esterne longitudinali, lato porto e lato piazzale hanno spessore di 0,30 m, mentre le pareti trasversali ed i setti hanno spessore di 0,25 m.

Con riferimento ai cassoni G1, G3 e G4, nella parete longitudinale lato porto, in ciascuna cella, è presente un foro rettangolare (2,00 x 1,50 m), mentre su ciascun setto trasversale è presente n°1 foro rettangolare (1,70 x 0,90 m).

Il solettone di fondazione ha spessore pari a 0,50 m. I cassoni G1 e G2 si trovano alla radice del molo, in corrispondenza del poggia portellone. La fondazione ha mensole di lunghezza pari a 1,50 m. I cassoni G3 e G4 sono disposti lungo il molo ed hanno mensole di fondazione pari a 1,00 m.

Le celle dei cassoni G1, G3 e G4, saranno parzialmente riempite con calcestruzzo sino a quota -2,00 m s.l.m.m., mentre per quelle del cassone G2 il riempimento in cls è previsto per l'intera altezza.

La quota di posa prevista è pari a -6,00 m s.l.m.m.. Il cassone emerge di 0,50 m rispetto al l.m.m.. Al di sopra di questo si sviluppa il solaio di copertura, necessario per la navigabilità del cassone, costituito da dalle prefabbricate e getto di completamento, di spessore pari a 0,15 m, e la sovrastruttura in c.a.. La quota banchina sul ciglio è pari a +2,50 m s.l.m.m..

E' prevista l'installazione di bitte da 50 t sui cassoni a n°3 celle (G1 e G3). Tutti i tipi di cassoni G sono imbasati su uno scanno in pietrame dello spessore pari a 0,50 m. Lato piazzale, a tergo del cassone, è previsto un rinfilo in pietrame (5÷50 kg) con pendenza della scarpa pari a 1/1 e quota della berma +0,50 m s.l.m.m.

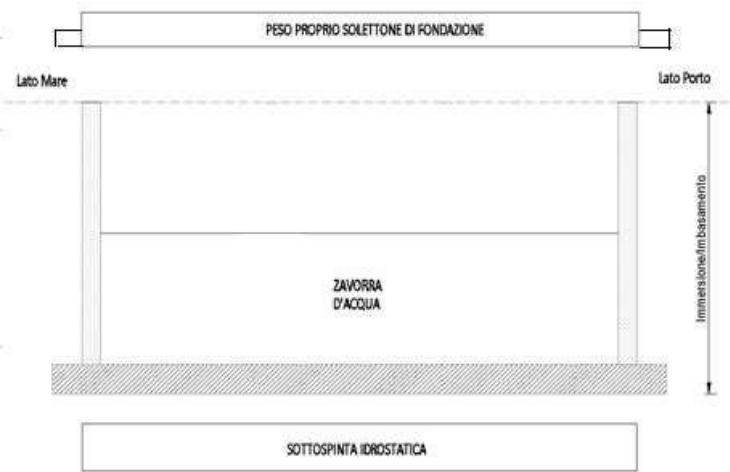
A partire dalla radice, i primi 50 m sono costituiti da una gettata in tout venant protetta da una mantellata in scogli di 4 cat (7-12 t) in doppio strato, con un sottostante filtro in scogli di 1° cat (0,5 -1,0 t). Successivamente, con l'approfondimento dei fondali la mantellata viene realizzata in tetrapodi da 25 t, con sottostante filtro in scogli naturali di 2° cat. (1-3 t). Alla distanza di alcuni metri dalla berma, è prevista una sovrastruttura di banchina in c.a. di larghezza variabile, per la realizzazione di una passeggiata che si sviluppa per l'intera lunghezza della nuova diga, compreso il tratto a parete verticale.

Tutti i tipi di cassoni G sono imbasati su uno scanno in pietrame dello spessore pari a 0,50 m. Il piede è protetto da un materasso in geotessile e blocchi di calcestruzzo dello spessore di 0,30 m, ancorato con un sacco di geotessile riempito da sabbia proveniente da dragaggio. Lato piazzale, a tergo del cassone, è previsto un rinfilo in pietrame (5÷50 kg) con pendenza della scarpa pari a 1/1 e quota della berma +0,50 m s.l.m.m..

### A SEGUIRE LE SEZIONI TRASVERSALI DEL 1° TRATTO







In fase di galleggiamento l'immersione del cassone è pari a 5,76 m. L'altezza minima della zavorra necessaria per l'affondamento del cassone fino alla quota di imbasamento (-6,00 m s.l.m.m.) è pari a 0,32 m.

## SECONDO TRATTO

Il secondo tratto della Nuova Diga Foranea, a parete verticale, è costituito da n°4 cassoni rettangolari differenti tra loro per la quota di imbasamento, di cui:

- n°1 cassone tipo A, più vicino alla radice;
- n°2 cassoni tipo B;
- n°1 cassone tipo C, in testa alla diga.

Le dimensioni in pianta dei cassoni sono 29,51 x 23,00 m (comprese le mensole di fondazione di 1,50 m). L'altezza del fusto è pari a 8,50 m per il cassone A, e pari a 11,70 m per i cassoni B e C. Le quote di posa sono pari a -8,80 m per tipo A, e -12,00 m s.l.m.m. per i tipi B e C. Il cassone emerge di 0,50 m rispetto al l.m.m.. Al di sopra di questo si sviluppa il solaio di copertura, necessario per la navigabilità del cassone, costituito da predalle prefabbricate e getto di completamento, di spessore pari a 0,20 m, e la sovrastruttura in c.a.. La quota banchina sul ciglio è pari a +2,50 m s.l.m.m..

Il solettone di base ha spessore pari a 0,80 m e presenta mensole di 1,50 m su entrambi i lati, pertanto la larghezza complessiva della fondazione è pari a 23,00 m. Le pareti esterne hanno spessore pari a 0,60 m.

**Le celle sono disposte su n°4 file di celle longitudinali, di cui le prime due lato mare sono antiriflettenti per i Cassoni B e C.**

I primi n°2 setti longitudinali lato mare hanno spessore pari a 0,35 m, mentre il terzo ha spessore pari a 0,25 m. I n°5 setti trasversali hanno spessore pari a 0,35 m per le prime due celle lato mare, e pari a 0,25 m per le n°2 restanti celle lato porto.

**Nella parete longitudinale lato mare dei Cassoni B e C sono previsti, per ogni cella, n°8 fori circolari di diametro pari a 1,00 m. Nei setti longitudinali e trasversali sono previsti, per ogni cella, n°9 fori circolari di diametro pari a 0,60 m.**

A ridosso del Cassone tipo A, alla radice della diga, lato mare è previsto il tratto di testa della mantellata di protezione, che chiude a riccio sulla parete longitudinale Lato Mare del cassone stesso.

Proprio per questo motivo non è prevista alcuna antiriflettenza in questo cassone. Per il Cassone tipo A, il riempimento delle celle è previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare per i quali è previsto riempimento in cls.

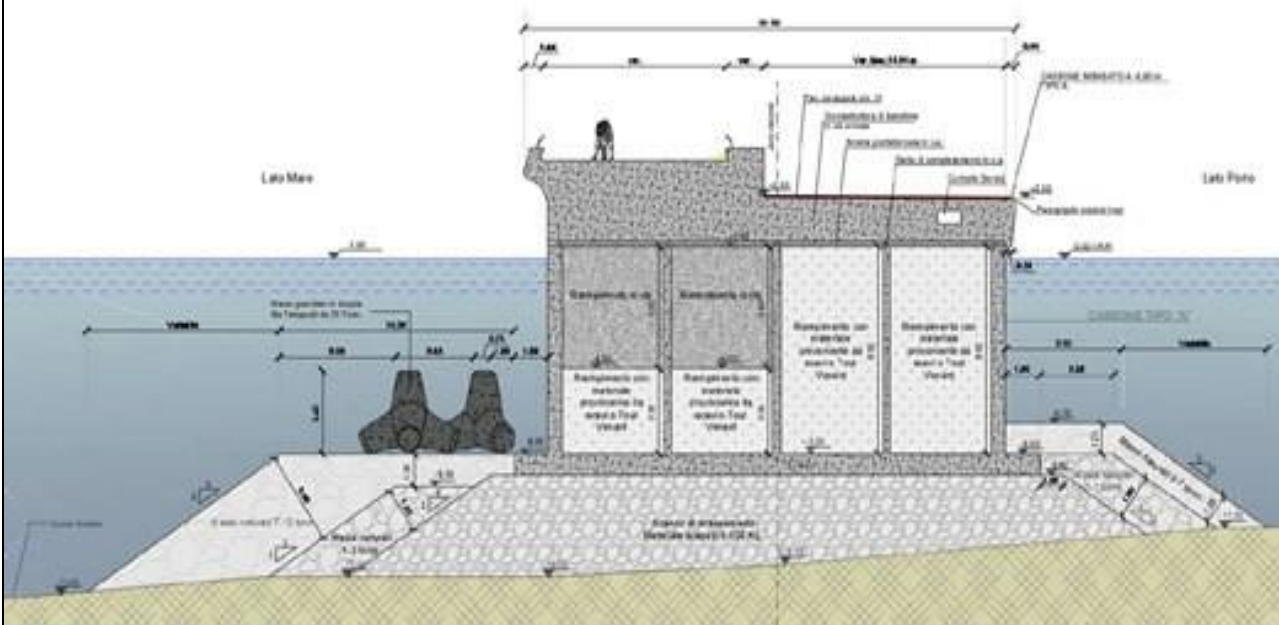
Per i Cassoni tipo B, il riempimento della n°2 file di celle lato mare (antiriflettenti) è previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m.. Il riempimento delle n°2 file di celle lato porto è invece previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant.

Per il Cassone tipo C, l'ultima fila di celle trasversali, in testata, non è dotata di antiriflettenza. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato mare è quindi previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m., ad eccezione dell'ultima fila di celle trasversali, che viene invece riempita interamente in cls. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato porto, è previsto interamente in cls.

**Si prevede che i cassoni siano prefabbricati con altezza costante.** Una volta posati in opera, in corrispondenza delle file di celle antiriflettenti lato mare, viene gettata in opera l'elevazione della parete longitudinale e dei setti trasversali.

I cassoni sono imbasati su uno scanno d'imbasamento in pietrame e scogli (5-500 kg) dello spessore di alcuni metri. Sul lato esterno presentano una protezione al piede in scogli naturali, sulla quale sono poggiate n°2 file longitudinali di tetrapodi da 25 t, come previsto dal Progetto Definitivo sulla base di esperienze pregresse del Consulente Prof. A. Noli. Sul lato interno sono stati previsti massi guardiani a protezione dello scanno d'imbasamento del lato interno del penultimo cassone.

La quota di posa del cassone tipo A è dettata dalla quota dei fondali a cui si attesta, tra -8 e -10 m s.l.m.m.. Su una porzione della parete lato mare chiude a riccio la mantellata del primo tratto della nuova diga, e per questo motivo non è prevista alcuna antiriflettenza in questo cassone. Il riempimento delle celle è previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare per i quali è previsto riempimento in cls.



**Figura 35 – Sezione tipo D-D (Cassone tipo A)**

I n°2 Cassoni tipo B sono imbasati a quota -12,00 m s.l.m.m. Per i Cassoni tipo B, il riempimento della n°2 file di celle lato mare (antiriflettenti) è previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m.. Il riempimento delle n°2 file di celle lato porto è invece previsto con materiale proveniente da escavo o tout venant.

Per il Cassone tipo C, l'ultima fila di celle trasversali, in testata, non è dotata di antiriflettenza. Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato mare è quindi previsto in cls fino alle quote -6,00 m e -4,50 m s.l.m.m. (vedi Figura 37), ad eccezione dell'ultima fila di celle trasversali, che viene invece riempita interamente in cls (Figura 38). Il riempimento delle n°2 file longitudinali di celle lato porto, è previsto interamente in cls.

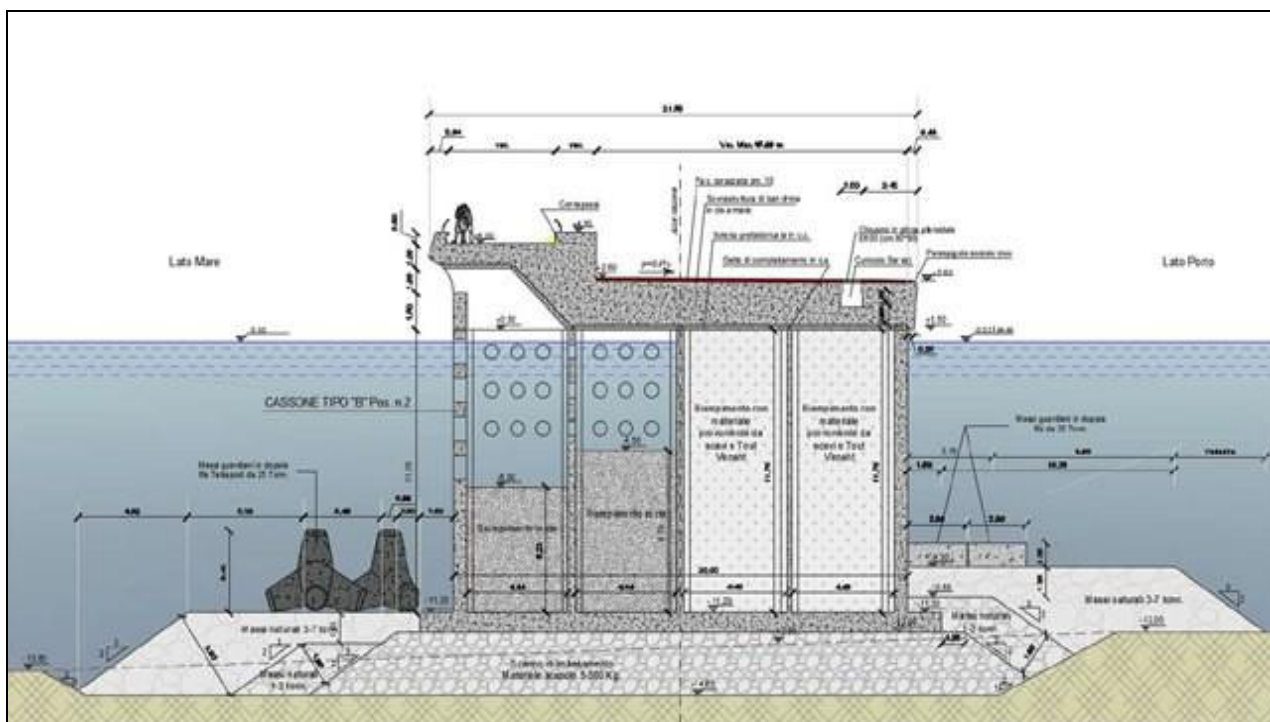


Figura 36 - Sezione tipo B-B (Cassone tipo B)

Si prevede che i cassoni siano prefabbricati con altezza costante. Una volta posati in opera, in corrispondenza delle file di celle antiriflettenti lato mare, viene gettata in opera l'elevazione della parete longitudinale e dei setti trasversali

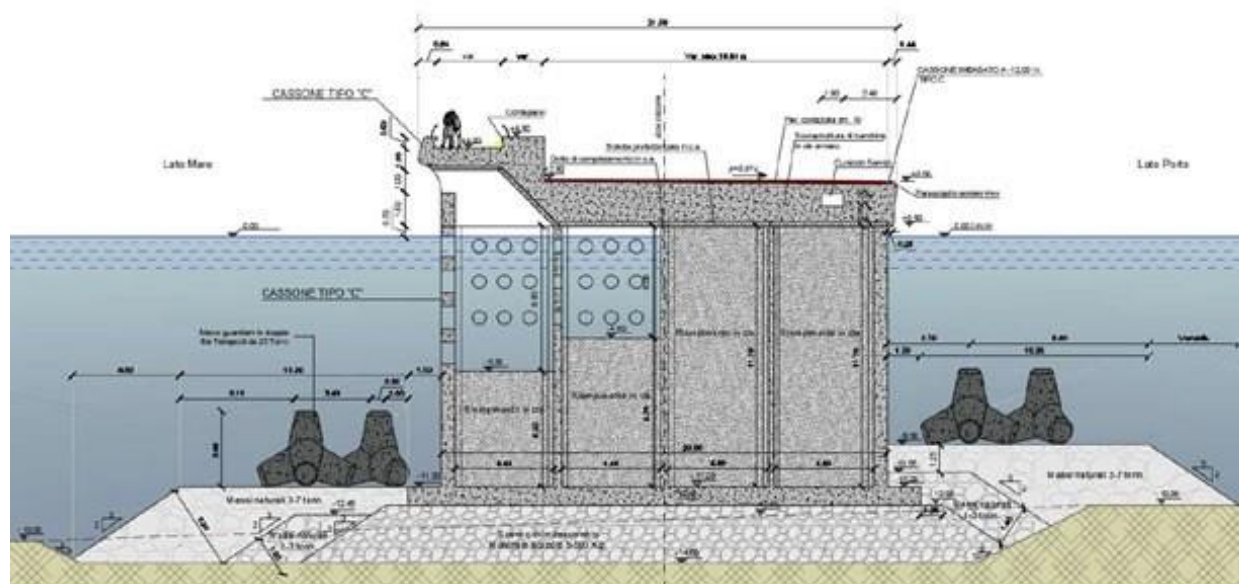


Figura 37 - Sezione tipo A'-A' (Cassone tipo C)



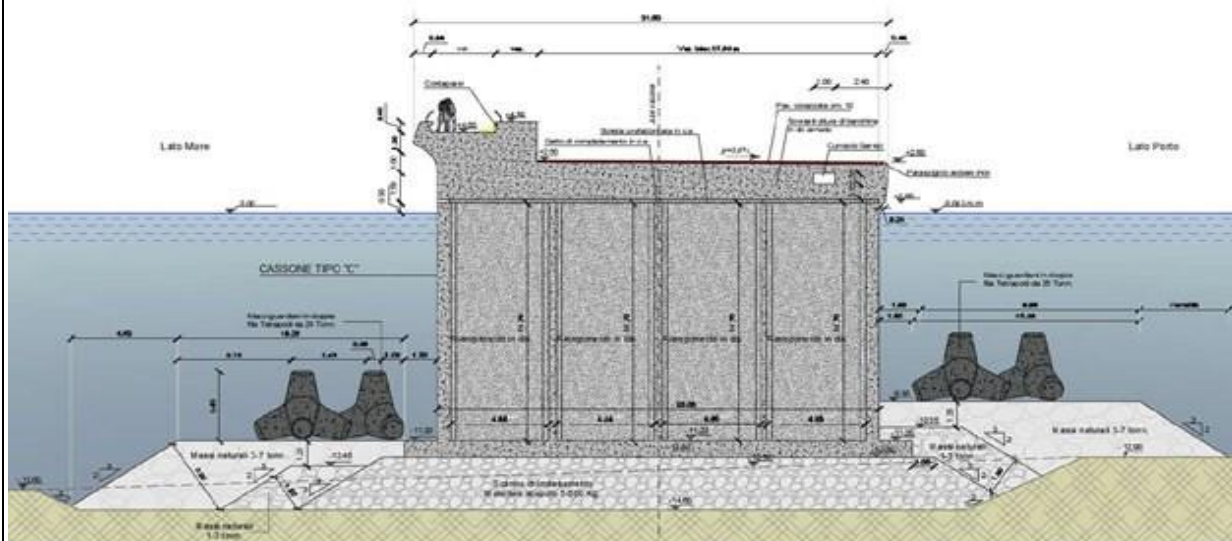


Figura 38 - Sezione tipo A-A (Cassone tipo C)

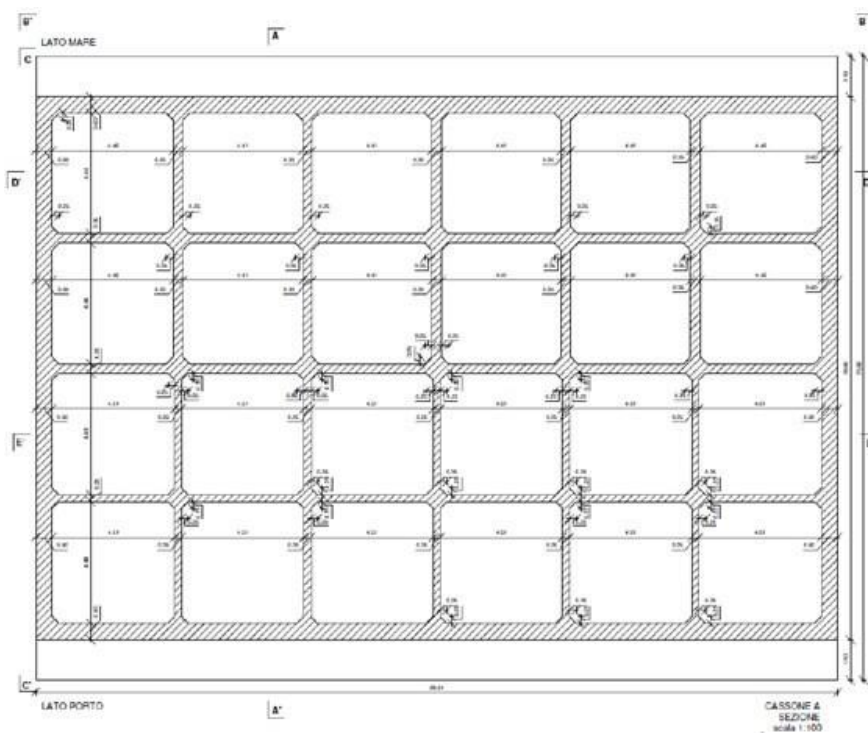


Figura 4 - Cassone tipo A: carpenteria - Sezione orizzontale

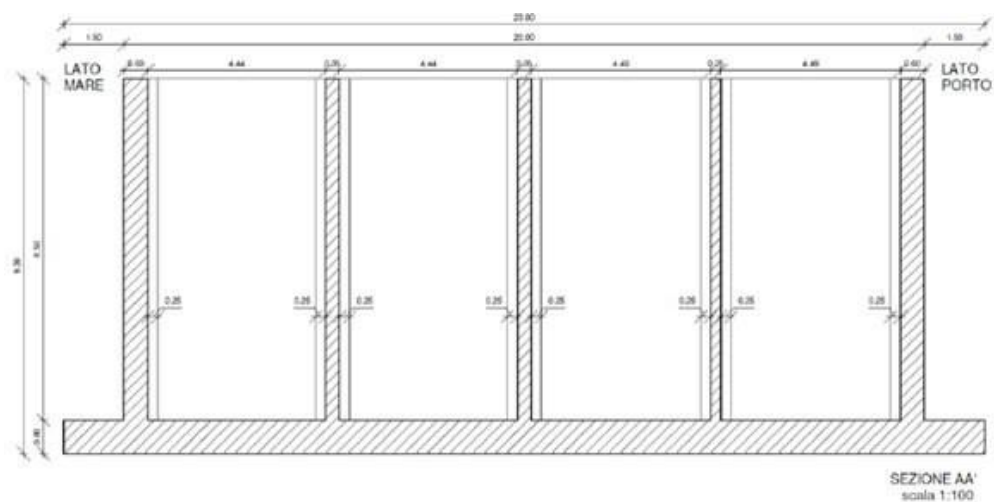


Figura 5 – Cassone tipo A: carpenteria – Sezione verticale A-A



FASE 1: Demolizione delle solette prefabbricate in c.a. e parte del getto di completamento, in corrispondenza della prima fila di celle lato mare.



FASE 2: Elevazione delle pareti e dei setti in c.a. della prima fila di celle lato mare;

FASE 3: Posi in opera di solette prefabbricate in c.a. tralicciate, per successivo getto della sovrastuttura in c.a..

La sovrastuttura dei cassoni ha un intradosso a quota +0,70 m s.l.m.m ed un estradosso a quota variabile da quota +2,50 m s.l.m.m (ciglio banchina lato porto) a quota +2,60 m s.l.m.m. (lato mare), nel tratto carrabile, per uno spessore variabile tra 1,80 m e 1,90 m; nel tratto pedonale (passeggiata lato mare) invece l'estradosso è a quota +4,00 m s.l.m.m. per uno spessore variabile tra 0,80 m (in corrispondenza delle celle antiriflettenti) e 3,30 m (in corrispondenza delle altre celle del Cassone tipo A e quelle di testata del Cassone tipo C).

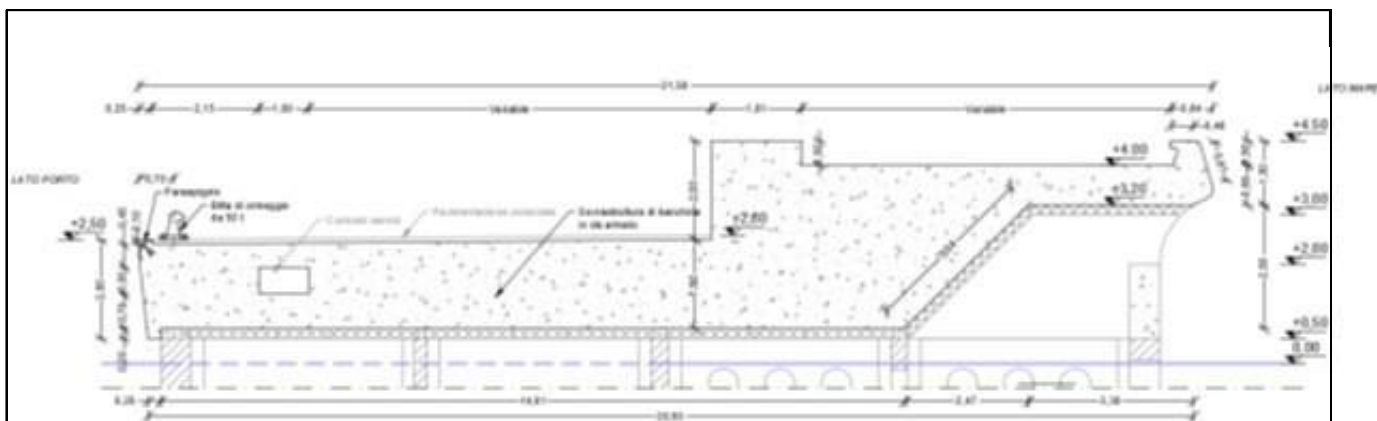


Figura 3 – Cassone tipo B - Sovrastruttura: Sezione trasversale

Per diminuire la riflessione del moto ondoso, le forze agenti sulla struttura e l'erosione al piede, il cassone è stato dotato di camere che assorbono parzialmente l'energia legata al moto ondoso attraverso vari meccanismi idrodinamici come la turbolenza, la vorticità e la risonanza. Per l'analisi della risposta idraulica dei cassoni forati (coeff. di riflessione, pressioni, ecc.) Affinché le camere assorbenti abbiano efficacia è necessario che la porosità della parete sul quale agisce il moto ondoso, definita come il rapporto tra l'area totale delle aperture e l'area dell'intero muro, sia compresa tra il 15 ed il 40%.

#### Tiro alla bitta

La bitta ha un tiro di progetto pari a 500 kN.

#### REALIZZAZIONE DELLE PARATIE

La Paratia di sponda, adiacente al banchinamento alla radice a cassoni, è costituita da due tratti.

- Paratia Tipo 1, di lunghezza di circa 9 m, costituita da pali F800 in c.a. fino a profondità di - 11,30 m s.l.m.m.;
- Paratia Tipo 2, di lunghezza di circa 13 m, costituita da pali F800 in c.a. fino a profondità di - 3,00 m s.l.m.m. ammassati sulla calcarenite compatta e ben cementata.
- 
- 

Tutti i pali hanno una camicia in acciaio S275 JR, di spessore pari a 10 cm, per l'intera altezza per la paratia tipo 1, e fino a -1,30 m per la paratia tipo 2. Le camicie sono tra loro concatenate in modo da contenere il riempimento retrostante. I pali delle due paratie sono collegati in testa da un cordolo in c.a. di dimensioni 1,00 x1,80 m e rivestita sul lato mare da una veletta prefabbricata in c.a..

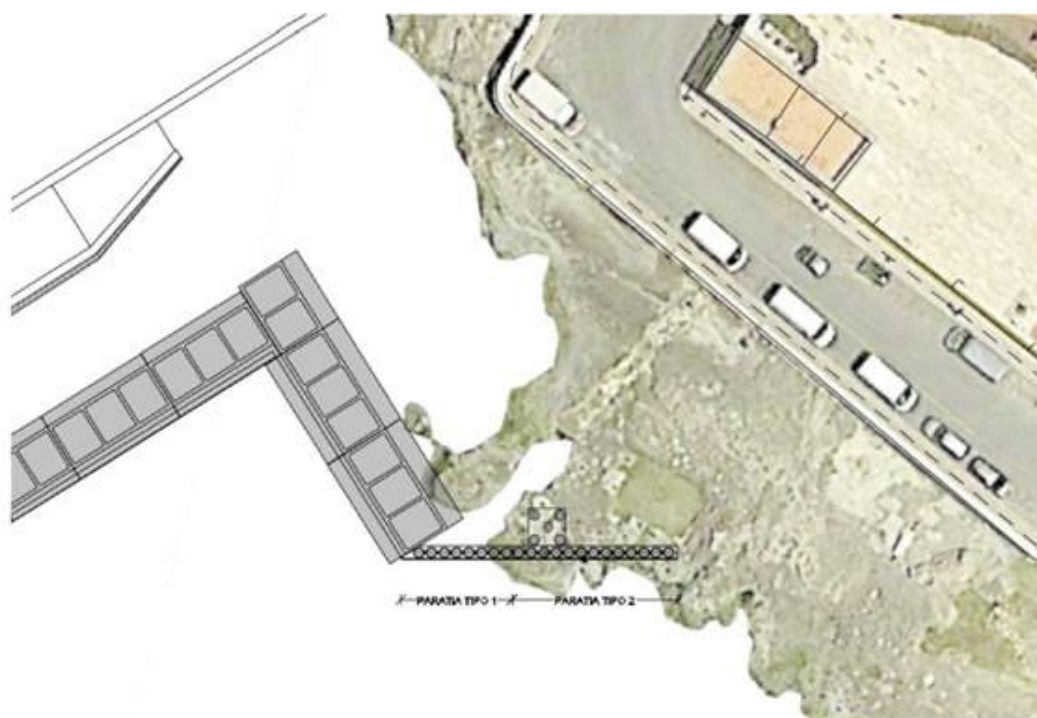


Figura 24 – Paratia Tipo 1 e Tipo 2: sovrapposizione planimetria di progetto su ortofoto

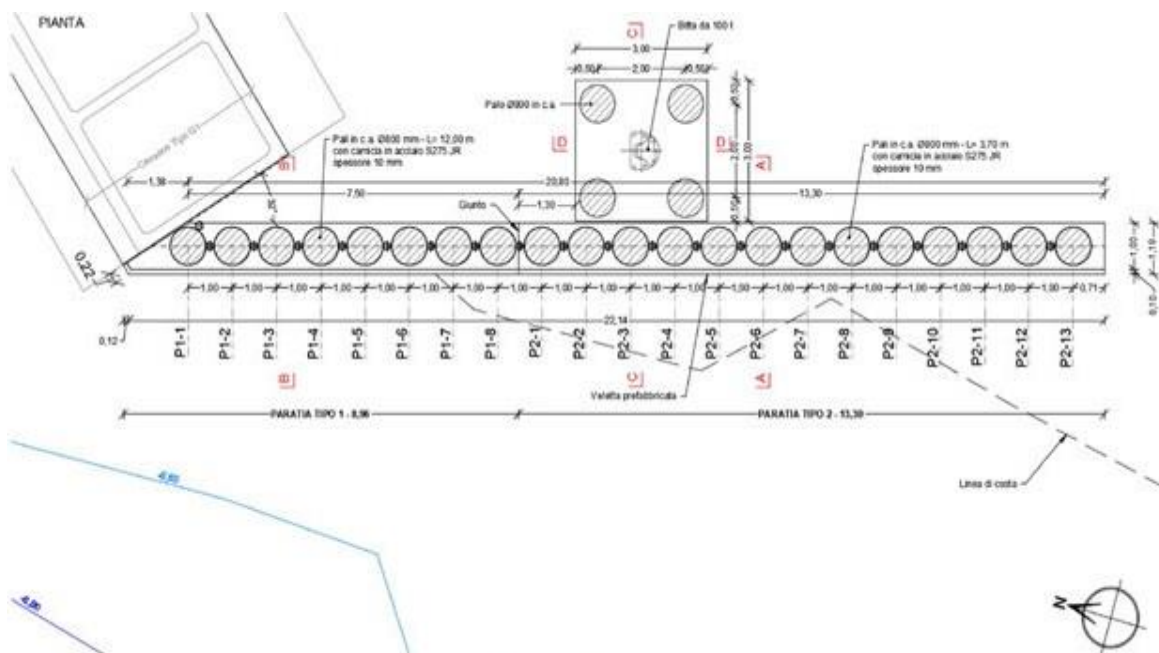
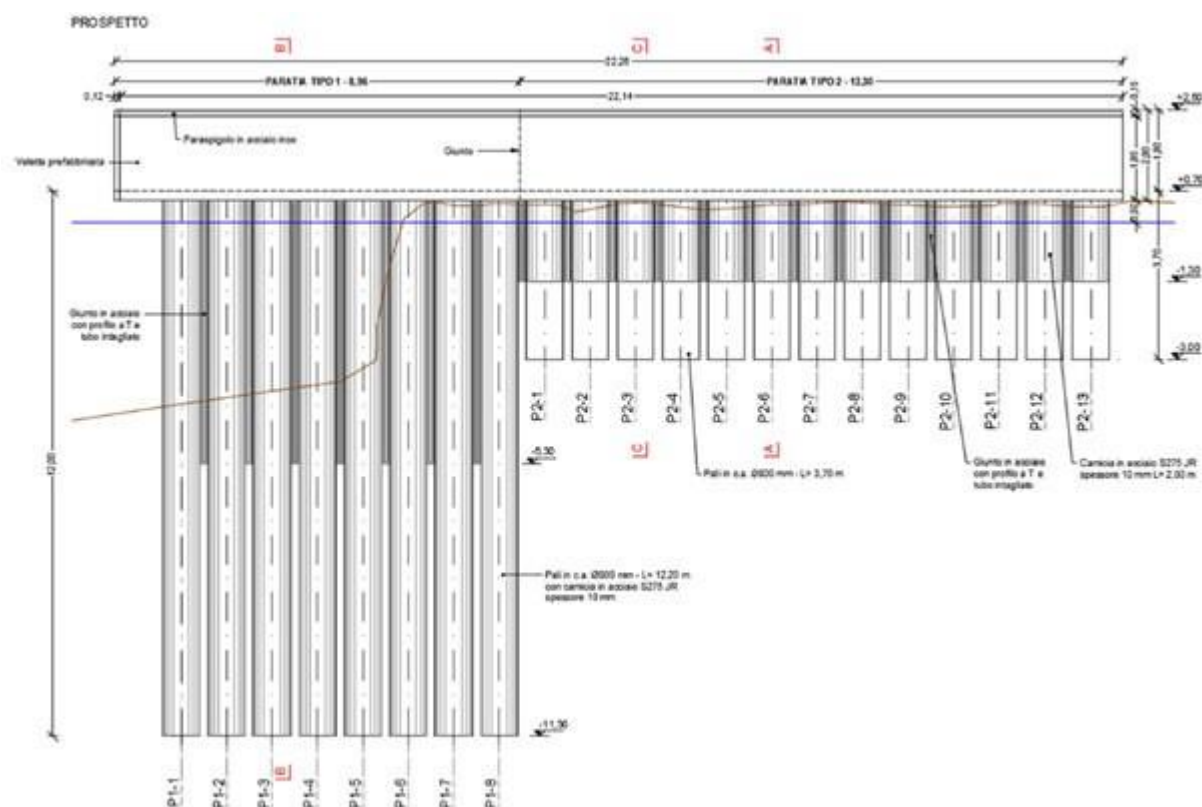


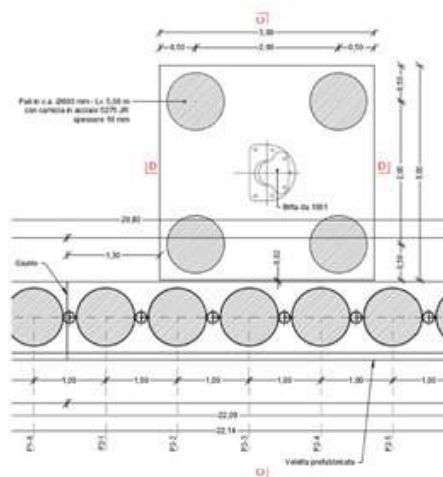
Figura 41 – Paratia Tipo 1 e Tipo 2: planimetria



#### PLINTO SU PALI PER ANCORAGGIO BITTA DA 100 T.

La bitta da 100 t posta alla radice, lato sud, è ancorata ad un blocco in c.a. di dimensioni 3,00x3,00x1,80 m fondato su pali F800 in c.a. di lunghezza pari a 5,00 m.





## DRAGAGGI

Relativamente gli aspetti concernenti i dragaggi si riferisce che i fondali interessati dall'opera sono abbastanza profondi (in generale superiori a 10 m) per cui le quantità di materiale proveniente dai dragaggi risultano piuttosto modeste. Dalle sezioni di computo infatti risulta che il materiale da dragare è pari a 8.500 mc.

Il progetto prevede che tutto il materiale da dragare sarà utilizzato a riempimento dei cassoni cellulari che costituiscono la stessa diga.

Il riempimento delle celle è quindi previsto con materiale proveniente da escavo, demolizioni e/o scavi a terra o tout venant di cava, ad eccezione degli ultimi 5 m di spessore delle n°2 file di celle lato mare del Cassone tipo "A" per i quali è previsto riempimento in cls. Per quanto riguarda il riempimento dei Cassoni tipo "B", per le due file di celle lato porto è stato previsto l'intero riempimento con tout-venant per un'altezza di m. 11,70 mentre le celle esterne lato mare vengono riempite il conglomerato cementizio per uno spessore di m. 5,20 per quanto riguarda la cella esterna e di m. 6,70 della cella intermedia. Per quanto riguarda il cassone tipo "C" sia le due file di celle riflettenti lato mare (riempite a diverse altezze), che le due file di celle interne lato porto, vengono riempite esclusivamente con conglomerato cementizio.

Oltre la realizzazione dell'opera foranea sono previste le seguenti **ULTERIORI LAVORAZIONI:**

- Ispezione subacquea eseguita sul fondale interessato dai lavori di dragaggio e realizzazione del corpo della scogliera della diga foranea, finalizzata all'individuazione di eventuali presenze di ordigni esplosivi di vario tipo sepolti nel fondale marino, propedeutica alla eventuale preventiva bonifica bellica;
- Realizzazione di una paratia di pali del diametro di 800 mm di cui n.8 della lunghezza di ml. 12,00 e n.13 della lunghezza di ml. 3,70, posta a chiusura del tratto di banchina di riva lato sud, sormontati da trave di coronamento in c.a. nonché posizionamento di veletta prefabbricata in c.a. lato mare e paraspigolo in acciaio inox;
- Realizzazione di sistema di ricircolo dell'acqua all'interno del nuovo bacino portuale, a mezzo di posizionamento di n.2 condotte in polietilene del diametro di 800 mm;
- Realizzazione di sistema di protezione al piede dei cassoncini cellulari, mediante posa in opera di materassini in geotessile e blocchi di c.l.s. dello spessore di cm. 30, nonché il posizionamento lungo il piede dei cassoncini di strutture in geotessile tubolare riempito con sabbia.
- Realizzazione di cunicolo servizi lungo tutto il tratto del molo, realizzato all'interno nel contesto del massiccio di sovraccarico, intervallati con dei pozzetti muniti di coperchi di chiusura in ghisa sferoidale;
- Fornitura e posa in opera di opere di arredo quali paraspigolo, scalette, anelloni, ringhiera di protezione con corrimano posti in entrambi i lati della zona passeggiata panoramica lungo la diga foranea, cancelli per la chiusura del molo in condizioni meteomarine avverse, il tutto in acciaio INOX tipo AISI 316;
- La pavimentazione tra l'attuale strada perimetrale e la calata banchina fino alla zona interessata da opera a gettata e banchina lato porto con cassoncini cellulari, sarà realizzata in conglomerato bituminoso nei tre strati (base-binder-tappetino) per uno spessore di cm. 30, mentre per quanto riguarda la pavimentazione su tutta la passeggiata panoramica, nonché la superficie interessata dal massiccio di sovraccarico sui cassoncini e sui cassoni cellulari, sarà realizzata con pavimentazione corazzata dello spessore di cm. 10, realizzata in calcestruzzo;
- Fornitura e collocazione di impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, compreso di canaletta in c.a. e griglia in ghisa sferoidale per la raccolta delle acque piovane, tubazioni per il convogliamento all'impianto, e il deflusso da questo verso le condotte fognarie comunali;
- Fornitura e posa in opera di parabordo cilindrico a manicotto di gomma speciale delle dimensioni di 1000\*500\*1500.
- Fornitura e collocazione di bitte d'ormeggio in ghisa sferoidale certificata a norma di legge, con tiro fino a 100 t;
- Realizzazione di impianto elettrico di illuminazione composto da n.2 torri faro poste in radice alla diga foranea in progetto, mentre nella zona della passeggiata panoramica, negli scivoli e scalette di accesso, sono previsti dei sistemi di illuminazione mediante segna passo;
- Realizzazione di impianto antincendio, comprendente serbatoio, tubazioni, attacco per idrante UNI 45, gruppo antincendio completo, pozzetti, etc;
- Realizzazione di pedana di attracco poggia portellone realizzata con travi tipo Vignola 50ES poste perpendicolarmente alla banchina ad un interesse di cm. 50.

## INTERVENTI PREVISTI NELLE COMPENSAZIONI

1. Ampliamento area marina e sic ita 010024 "fondali dell'arcipelago delle isole Egadi" – 3 mesi -
2. Implementazione dissuasori anti strascico - 6 mesi -
3. Implementazione dei campi ormeggio - 6 mesi -
4. Ripiantumazione sperimentale posidonia oceanica - 12 mesi -
5. Monitoraggio ambientale - 3 anni -
6. Recupero ambientale della spiaggia Praia – 1 anno -
7. Impianti di salvaguardia ambientale delle acque del bacino portuale – 6 mesi -

8. Tecnica sperimentale di reimpianto del Vermeto

**Impianti tecnologici**

Il progetto prevede, infine, la realizzazione dei seguenti impianti:

- impianto antincendio;
- impianto di smaltimento delle acque bianche;
- impianto di smaltimento delle acque nere;
- distribuzione acqua potabile;
- distribuzione acqua per irrigazione e lavaggio;
- impianto di illuminazione, elettrico e speciale;

**Durata effettiva dei lavori**

Inizio lavori: 11/01/2023

Fine lavori: 21/10/2025

**Indirizzo del cantiere**

Via/piazza: LUNGOMARE DUILIO - FAVIGNANA - TP

Città: FAVIGNANA

Provincia: TP

<b>Direttore dei lavori</b>	
Cognome e nome:	da nominare
Indirizzo	
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b>Progettista</b>	
Cognome e nome:	Ing. Tallo Leonardo
Indirizzo	
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b>Progettista</b>	
Cognome e nome:	Ing. Giuseppe Scorsone
Indirizzo	
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b>Responsabile dei lavori</b>	
Cognome e nome:	Da nominare
Indirizzo	
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b>Coordinatore sicurezza in fase di progettazione</b>	
Cognome e nome:	Ing. Giuseppe Scorsone
Indirizzo	
Cod.fisc.:	
Telefono	

Indirizzo e-mail	
------------------	--

<b><i>Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione</i></b>	
Cognome e nome: Indirizzo	Da nominare
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b><i>Progettista strutture</i></b>	
Cognome e nome: Indirizzo	DUOMI S. r. l. Migliorino Ing. Guglielmo
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b><i>Progettista architettonico</i></b>	
Cognome e nome: Indirizzo	Ing. Marvuglia Gianluca
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	

<b><i>Progettista impianti elettrici</i></b>	
Cognome e nome: Indirizzo	da nominare
Cod.fisc.:	
Telefono	
Indirizzo e-mail	



## 1. PREMESSA

Il coordinatore designato dal committente, nella fase di allestimento del cantiere è tenuto ad approntare il Fascicolo informazioni in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e di igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.

Tale fascicolo è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell' allegato II al documento U.E. del 26 Maggio 1993.

Quindi, oltre al registro del cantiere soggetto ad un aggiornamento giornaliero, vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori di manutenzione e revisione successivi all'interno o in prossimità dell'area del cantiere, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti.

Si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera, purché tali lavori non facciano parte dell'elenco di "lavori autonomi" concomitanti alla fase di apertura di un cantiere che prevederebbero la stesura di un vero e proprio Piano di Sicurezza.

Il "Fascicolo con le caratteristiche dell'opera" (denominato d' ora innanzi "Fascicolo") assumerà, così come previsto nell' Allegato XVI del D. Lgs. 81/2008 la forma di schede di controllo ripartite in sezioni (II-1, II-2 e II-3) per l' individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell' opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull' opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Saranno altresì riportati i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3). Il "controllo" viene definito compiutamente nella fase di pianificazione ed eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione del cantiere. Dopo la consegna dell'opera il controllo sarà aggiornato dal Committente, annotando tutte le modifiche intervenute sull' opera nel corso della sua esistenza.

### Procedura operativa del Fascicolo informazioni

Il Fascicolo dell' opera ha una differente procedura gestionale rispetto alla stesura del Piano di sicurezza e coordinamento in quanto possono essere distinte tre successive fasi temporali di stesura:

- Stesura in fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progettazione in cui il Fascicolo è definito compiutamente nella fase di pianificazione;

Revisione in fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori in cui il Fascicolo è modificato nella fase esecutiva;

Rielaborazione dopo la consegna dell' opera a cura del Committente in cui il Fascicolo è aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell' esistenza dell' opera.

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l' obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell' opera).

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all' opera.

Il Committente quale ultimo destinatario è responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

## Scheda II-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Pavimentazione rigida	Rattoppi	Manutenzione

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Intervento di demolizione e ricostruzione delle zone di pavimentazione dissestate.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiamme ed esplosioni</li> <li>• Inalazione gas e vapori</li> <li>• Inciampo, cadute in piano</li> <li>• Investimento</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Ustioni</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Guanti per calore e fuoco</li> <li>• Gilet ad alta visibilità</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> </ul>

<b>Tavole di progetto allegate</b>	
--	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Pavimentazione rigida	Sostituzione asfalto	Ripristino

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Intervento di scarificazione superficiale e rifacimento della finitura superficiale, con tappeto di conglomerato bituminoso a granulometria fine o pastina di quarzo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiamme ed esplosioni</li> <li>• Inalazione gas e vapori</li> <li>• Investimento</li> <li>• Punture</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Urti e compressioni</li> <li>• Ustioni</li> <li>• Rischio chimico</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Guanti per calore e fuoco</li> <li>• Gilet ad alta visibilità</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Bitte	Ripristino protezione bitte	Ripristino

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Intervento di pulizia e riverniciatura delle protezioni e delle coloriture mediante rimozione dei vecchi strati, pulizia delle superfici ed applicazioni di prodotti idonei (anticorrosivi, protettivi) al tipo di materiale ed alle condizioni ambientali.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annegamento</li> <li>• Inalazione polveri</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Tagli</li> <li>• Urti e compressioni</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Giubbotto salvataggio</li> <li>• Guanti per rischi meccanici</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Bitte	Sostituzione bitte	Manutenzione

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Intervento di sostituzione delle bitte, con l'esecuzione delle opere murarie connesse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annegamento</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Impigliamento</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Urti e compressioni</li> <li>• MMC - Sollevamento e trasporto</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Giubbotto salvataggio</li> <li>• Guanti per rischi meccanici</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Parabordi in gomma	Sostituzione parabordo	Manutenzione

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Intervento di sostituzione del parabordo o dei relativi accessori metallici di sostegno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Annegamento</b></li> <li>• <b>Elettrocuzione</b></li> <li>• <b>Impigliamento</b></li> <li>• <b>Inalazione polveri</b></li> <li>• <b>Scivolamenti</b></li> <li>• <b>Urti e compressioni</b></li> <li>• <b>MMC - Sollevamento e trasporto</b></li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Giubbotto salvataggio</li> <li>• Guanti per rischi meccanici</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<b>Codice Scheda:</b>	<b>Oggetto della manutenzione:</b>	<b>Tipologia dei lavori:</b>
Paraspigoli, scaletta alla marinara	Ripristino protezione	Ripristino

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Intervento di ripristino della protezione con trattamenti a protezione dalla corrosione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annegamento</li> <li>• Inalazione polveri</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Tagli</li> <li>• Urti e compressioni</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Giubbotto salvataggio</li> <li>• Guanti per rischi meccanici</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--



<b>Codice Scheda:</b>	<b>Oggetto della manutenzione:</b>	<b>Tipologia dei lavori:</b>
Paraspigoli, scaletta alla marinara	Sostituzione	Manutenzione

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi rilevati</b>
Intervento di sostituzione integrale dell'elemento (paraspigoli, scala alla marinara).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annegamento</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Impigliamento</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Tagli</li> <li>• Urti e compressioni</li> <li>• MMC - Sollevamento e trasporto</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarpa S2</li> <li>• Giubbotto salvataggio</li> <li>• Guanti per rischi meccanici</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prese alimentazione elettrica BT</li> </ul>	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitare le zone di ricovero e di scarico delle attrezzature</li> </ul>
Igiene sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valvola intercettazione idrica</li> </ul>	
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Sistemi di illuminazione	Sostituzione	Manutenzione

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
Si tratta di sistemi di illuminazione a servizio del traffico pedonale che interessano generalmente le aree attrezzate in cui vi è anche presente l'illuminazione pubblica. In genere gli apparecchi illuminanti vanno scelti su base estetiche (lampioni o lanterne a distribuzione simmetrica). Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caduta dall'alto</li> <li>• Elettrocuzione</li> <li>• Caduta di materiale dall'alto</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Investimento, ribaltamento</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi, trabattelli
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parapetti;</li> <li>Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza;</li> <li>Casco o elmetto;</li> <li>Guanti.</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	•	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		•
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>
Scogliera di massi	Sostituzione	Manutenzione

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi rilevati</i>
<p>Posa in opera di massi naturali al fine di realizzare una scogliera antiriflettente.</p> <p>Interventi sulle strutture: La scogliera in massi naturali svolge un'azione antiriflettente finalizzata alla mitigazione dell'agitazione interna residua connessa principalmente con l'innescio del fenomeno di risonanza all'interno del bacino portuale. [quando occorre]</p> <p>Manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annegamento, sprofondamento</li> <li>•</li> <li>• Scivolamenti</li> <li>• Investimento, ribaltamento</li> <li>•</li> </ul>

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive ausiliarie:
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi, trabaltelli, scale
Sicurezza dei luoghi di lavoro		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parapetti;</li> <li>Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Scarpe di sicurezza;</li> <li>Casco o elmetto;</li> <li>Guanti.</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
Impianti di alimentazione e di scarico	•	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		• Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizionare la segnaletica di sicurezza</li> <li>• Recinzione cantiere</li> <li>Giubbotti ad alta visibilità</li> </ul>

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

## CAPITOLO 2 - Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

In questo capitolo viene riportata l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie.

Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

## SCHEDE II-2: ADEGUAMENTO DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>

Tipo di intervento	Rischi rilevati
	•
	•
	•
	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>

Tipo di intervento	Rischi rilevati
	•
	•
	•
	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>

Tipo di intervento	Rischi rilevati
	•
	•
	•
	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--



<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>

Tipo di intervento	Rischi rilevati
	•
	•
	•
	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

<i>Codice Scheda:</i>	<i>Oggetto della manutenzione:</i>	<i>Tipologia dei lavori:</i>

Tipo di intervento	Rischi rilevati
	•
	•
	•
	•

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione		

<b>Tavole allegate</b>	
------------------------	--

**Scheda II-3:Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

**Scheda II-3:Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità (Manut. )	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità (Verifiche)	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
1) Eseguire una disincrostazione del volantino con prodotti sgrassanti per ripristinare la funzionalità del volantino stesso	1) 6 Mesi	La posa in opera è contestuale alla realizzazione dell'impianto fognario.	Saracinesca per l'intercettazione dell'acqua	1)Verifica efficienza	1)1 Anni	Prima dell'interruzione richiedere autorizzazione al responsabile dei lavori/committente.	
1) Sostituzione degli elementi danneggiati 2) Serraggio bulloni piastra-paletto 3) Intervento di riparazione/sostituzione	1) Quando necessario 2) 2 Anni 3) A seguito di guasto	Sono installate contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico. L'impresa esecutrice osserverà tutte le disposizioni contenute nel piano di sicurezza e rilascerà la documentazione obbligatoria prevista per legge.	Prese alimentazione elettrica BT	1) Verifica conservazione del punto di ancoraggio (Piastra-paletto) 2) Verifica stato funzionale	1) 2 Anni 2) 1 Anni	Le imprese esecutrici si approvvigioneranno dell'alimentazione elettrica solo a seguito di autorizzazione concessa dal responsabile e dovranno utilizzare attrezzature marcate CE.	
1) Risanamento anticorrosivo componenti metalliche	1) Quando necessario	La posa dei serramenti delle botole in copertura dovranno avvenire con l'ausilio dei sistemi anticaduta previsti dal piano di sicurezza (Ponteggi, parapetti ecc.).	Elementi metallici	1)Controllo stato	1)1 Anni	Prima di accedere alle zone con rischio di caduta dall'alto i lavoratori dovranno assicurare il sistema di anticaduta in dotazione agli ancoraggi previsti (Punti, linee vita ecc.) per la zona.	
1) Intervento riparazione impianto e sostituzione valvole	1) A seguito di guasto	La posa in opera è contestuale alla realizzazione dell'impianto idrico. La	Valvola intercettazione idrica	1)Verifica efficienza impianto idrico	1)1 Anni	Prima dell'interruzione richiedere autorizzazione al responsabile dei lavori/committente. Gli interventi eseguiti pareti verticali dovranno	

Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità (Manut.)	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità (Verifiche)	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
		fornitura è interrotta in caso di manutenzione all'impianto idrico.				essere eseguiti mediante l'adozione di misure anticaduta.	
<b>1) Serraggio dei bulloni</b> <b>2) Risanamento anticorrosivo componenti metalliche</b>	<b>1) 3 Anni</b> <b>2) Quando necessario</b>	La scala Per la posa in opera l'impresa esecutrice utilizza i sistemi di protezione per la caduta dall'alto previsti dal piano di sicurezza.	Scala fissa di transito con inclinazione minore di 75°	<b>1) Verifica serraggio componenti della scala</b> <b>2) Controllo dei fenomeni di corrosione elementi metallici</b>	<b>1) 2 Anni</b> <b>2) 2 Anni</b>	L'impresa che esegue lavori di manutenzioni dovrà verificare dimensioni e carichi massimi che possono transitare in condizioni di sicurezza.	
<b>1) Serraggio dei bulloni</b> <b>2) Risanamento anticorrosivo componenti metalliche</b> <b>3) Ripristino serraggio dei parapetti, pioli e ingranaggi.</b>	<b>1) 3 Anni</b> <b>2) Quando necessario</b> <b>3) Quando necessario</b>	La posa in opera della scala è contestuale alla posa dei serramenti del fabbricato. Per la fase di montaggio l'impresa dovrà utilizzare sistemi di protezione caduta dall'alto previsti dal piano di sicurezza (Trabatteli e parapetti).	Scale retrattili	<b>1) Verifica serraggio componenti della scala</b> <b>2) Controllo dei fenomeni di corrosione elementi metallici</b> <b>3) Verifica del dispositivo guidato per ancoraggio sistema anticaduta</b> <b>4) Verifica serraggio componenti della scala e controllo dei fenomeni di corrosione degli elementi metallici</b>	<b>1) 2 Anni</b> <b>2) 2 Anni</b> <b>3) 2 Anni</b> <b>4) 1 Anni</b>	I lavoratori delle imprese che seguiranno interventi di manutenzione e ripristino dovranno essere formati ed informati sui rischi derivanti dall'utilizzo di scale e caduta dall'alto.	

**SCHEDA III-1: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL  
PROPRIO CONTESTO**

Codice Scheda	SCHEDA III-1
---------------	--------------

**Elaborati tecnici per lavori di:** REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE  
DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP)

Elaborati grafici non presenti in questa fase.

**SCHEDA III-2: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA  
ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA**

Codice Scheda	SCHEDA III-2
---------------	--------------

**Elaborati tecnici per lavori di:** REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE  
DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP)

Elaborati non presenti.

**SCHEDA III-3: ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA**

Codice Scheda	SCHEDA III-3
---------------	--------------

**Elaborati tecnici per lavori di:** REALIZZAZIONE DELLA NUOVA DIGA FORANEA - 1° STRALCIO FUNZIONALE DELLA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DEL PORTO DI FAVIGNANA (TP)

Elaborati non presenti.



#### QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composta da n.35 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente fascicolo dell'opera per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.P. \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data \_\_\_\_\_

Firma del committente \_\_\_\_\_

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data \_\_\_\_\_

Firma del C.S.E. \_\_\_\_\_

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data \_\_\_\_\_

Firma del committente \_\_\_\_\_