

REGIONE SICILIANA

CONSORZIO AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE IDRICO DI AGRIGENTO



GESTORE DEL SISTEMA IDRICO INTEGRATO AMBITO TERRITORIALE OTTOMALE DI AGRIGENTO

L'AMMINISTRATORE DELEGATO

PROGETTO ESECUTIVO

Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione
rete idrica Comune di Agrigento

ALLEGATO N°

20.1

TITOLO ELABORATO

Piano di Sicurezza
Piano di Sicurezza e Coordinamento

Nome file: 20.1 Piano di Sicurezza e Coordinamento.pdf

Scala:

Visti ed approvazioni:

R.T.P.

Capogruppo **TEAM ENGINEERING** Mandante **PCQ**

VERIFICA ADEGUAMENTO PROGETTAZIONE ESECUTIVA AL D. LGS. N. 50/2016 e ss.mm.ii.
ESITO ☒ Positivo ☐ Negativo

ALLEGATO n. 6 - Elab. 20.1 Rev.02 al Rapporto conclusivo del 09.03.2018

PROGETTISTI
Ing. Maurizio Carlino
Ing. Nicola D'Alessandro

IL SOGGETTO VERIFICATORE
TEAM Engineering srl
Coordinatore Prof. Ing. Gianni Rizzari

VISTO: Emesso attestato di validazione il 13/03/2018

IL RESPONSABILE TECNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Stefano Zedeno

CUP: C43H11000140004



Delta Ingegneria s.r.l.

I DIRETTORI TECNICI:
Ing. Maurizio Carlino
Ing. Nicola D'Alessandro



Arch. Carmelo Carlino
Ing. Domenico D'Alessandro
Ing. Alfonso Collura
Ing. Gerlando Vaccaro
Geol. Massimo Carlino
Ing. Alessandro Dinolfo
Ing. Sonia Vitellaro

REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO
E					
D	Aggiornamento nota RUP	Settembre 2021			
C	Aggiornamento nota RUP 18/12/2020	Gennaio 2021			
B	REV.02: Verifica di progetto	Marzo 2018			
A	REV.01: Aggiornamento D.Lgs 50/2016	Marzo 2017			

1 INDICE

1. PREMESSA	5
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
2.1. Indirizzo del Cantiere	8
2.2. Descrizione del contesto in cui sono collocate le aree di cantiere	15
2.2.1. Sistema di adduzione esterno: Acquedotto Voltano	15
2.2.2. Sistema di adduzione esterno: adduttore serbatoio Itria	15
2.2.3. Sistema di adduzione esterno: adduttore serbatoio Forche	16
2.2.4. Sistema di adduzione interno: adduttore serbatoio San Leone dal serbatoio Poggio Muscello	17
2.2.5. Sistema di adduzione interno: adduttore Serbatoio San Calogero (Porto Empedocle)	18
2.2.6. Sistema di adduzione interno: adduttore serbatoio Giardini dal serbatoio Rupe Atenea nuovo	19
2.2.7. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Poggio Muscello – Cozzo Mosè	20
2.2.8. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Lo Presti-San Leone	21
2.2.9. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Villaseta Monserrato	22
2.2.10. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dai serbatoi Rupe Atenea – Itria - Giardini – Viale	22
2.2.11. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Monserrato	23
2.2.12. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Cozzo Mosè	24
2.2.13. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Poggio Muscello	25
2.2.14. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Lo Presti San Leone	26
2.2.15. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Rupe Atenea	27
2.2.16. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Viale	28
2.2.17. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Giardini	29
2.3. Descrizione sintetica degli interventi in progetto	29
3. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	32
3.2. Obblighi e compiti dei soggetti coinvolti	34
3.2.1. Definizioni	34
3.2.2. Compiti dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere secondo Titolo IV D.Lgs 81/2008 e richiesti dal PSC	35
4. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE – L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI	42
4.1. Individuazione delle lavorazioni che compongono le fasi	42
4.2. Metodologia valutazione dei rischi	43
4.3. Rischi particolari presenti in cantiere	45
4.3.1. Rischio cadute dall'alto	46
4.3.2. Rischio seppellimento	62
4.3.3. Rischio per esposizione a sostanze chimiche	64
4.3.4. Rischio per lavori in prossimità di linee elettriche	75
4.3.5. Rischio annegamento	77
4.3.6. Rischio per esposizione ad ambienti confinati	81
4.3.7. Rischio per lavori di montaggio di elementi prefabbricati pesanti	84
4.3.8. Rischio per emissioni di polveri:	87
4.3.9. Agenti atmosferici: Vento – Pioggia – Neve:	88
4.3.10. Rischi presenza ordigni bellici inesplosi (Legge 177/2012)	90
4.3.11. Rischio Biologico da COVID-19	94
4.4. Altri rischi presenti in cantiere	108

4.5.	Valutazione rischi relative a specifiche attività	177
4.6.	Valutazione rischi per uso di macchine e attrezzature	197
5.	SCELTE PROGETTUALI – ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	226
5.1.	Presenza di reti sotterranee ed aree	226
5.2.	Misure di sicurezza per rischi derivanti dal traffico stradale	227
5.3.	Individuazione rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare sulle aree circostanti.	227
5.4.	Inquinamento del suolo	228
5.5.	Inquinamento delle falde sotterranee	229
5.6.	Materiali o lavorazioni pericolosa	229
5.7.	Caratteristiche aree di cantiere	230
5.8.	Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	233
5.8.1.	Montaggio segnaletica su viabilità comunale e provinciale esterna	233
5.8.2.	Montaggio segnaletica sulla comunale interna	234
5.9.	Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per le aree circostanti	236
6.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	239
6.1.	Recinzioni di cantiere – Accessi – Segnalazioni	240
6.2.	Modalità di accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali	241
6.3.	Aree di carico e scarico	241
6.4.	Aree di deposito materiali e stoccaggio rifiuti	242
6.5.	Servizi igienico assistenziali previsti nel PSC	243
6.6.	Servizi e impianti messi a disposizione dal Committente	244
6.7.	Impianti in capo all'impresa affidataria	244
6.8.	Segnaletica di sicurezza	252
6.9.	Segnaletica stradale	255
6.10.	Protezioni Collettive e Dpi	257
6.11.	Documentazione di cantiere	261
7.	PROCEDURE DI EMERGENZA	263
7.1.	Primo soccorso	263
7.1.1.	Punti di primo intervento	264
7.2.	Lotta antincendio	264
7.3.	Elenco dei numeri utili	266
7.4.	Individuazione delle fasi e delle sottofasi di lavorazione	267
7.5.	Analisi rischi aggiuntivi	271

7.6. Interferenze lavorazioni: individuazione - prescrizioni operative – misure preventive e protettive – d.p.i.	273
7.6.1. Individuazione interferenze	273
7.6.2. Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti	276
7.6.3. Interferenze lavorazioni : misure preventive e protettive	276
7.7. Calcolo entità cantiere in uomini-giorno	277
8. COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI – ATTREZZATURE – INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	279
8.1. Misure generali di utilizzo in comune delle infrastrutture di cantiere	279
8.2. Elenco non esauriente degli apprestamenti e delle attrezzature	280
9. MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE - COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE	282
9.1. Consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza	283
9.2. Cooperazione e coordinamento delle attività	284
9.3. Gestione dei subappalti	285
9.4. Gestione dei lavoratori autonomi	286
9.5. Gestione dei visitatori	286
9.6. Gestione dei fornitori di cantiere	287
9.6.1. Fornitori in opera	287
9.6.2. Mera fornitura	287
9.7. Modelli gestione organizzazione	287
10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	293
11. PROCEDURE COMPLEMENTARI DI DETTAGLIO AL PSC	294
12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	295
12.1. Obblighi dei soggetti coinvolti	295
12.2. Normativa di riferimento	295

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(documento elaborato ai sensi dell'art.100 del D.Lgs 81/2008 e del D.Lgs 106/2009 con i contenuti minimi previsti dall'Allegato XV)

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) ai sensi dell'art.100 del D.Lgs 9 aprile 2008 n° 81, con cui contenuti minimi sono definiti dall'Allegato XV allo stesso D.Lgs 81/2008, riporta tutte le informazioni relative alle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori nell'ambito della esecuzione delle opere previste dal progetto denominato "*Opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento*". Il Coordinatore Sicurezza per la Progettazione (CSP), incaricato dal Committente, attraverso la redazione del PSC assolve ai compiti previsti dall'art. 91 comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008.

Il PSC, in quanto documento allegato al contratto di appalto, vincola l'impresa affidataria al pieno rispetto dei suoi contenuti che dovranno essere sviluppati in dettaglio dalla stessa Impresa nel proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Il Piano nella versione attuale REV.D aggiorna la precedente REV.03 del gennaio 2021 anche con le procedure di sicurezza, finalizzate a limitare in cantiere, nel rispetto all'Allegato 7 alla DPCM del 26 aprile, la diffusione del COVID-19 attraverso la preliminare valutazione del rischio biologico (Titolo X al D.Lgs 81/2008) sviluppata secondo le Linee Guida INAIL ed. aprile 2020 e il calcolo dei relativi costi sulla base dei prezzi unitari riportati nel Prezzario Regione Sicilia anno 2019 aggiornato dal D.A. 8 gennaio 2020.

Nella elaborazione del POS l'impresa affidataria potrà presentare proposte di modifica ed integrazione al PSC ove, sulla base della propria esperienza esecutiva, ritenga di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori (CSE) che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte; di queste attività ne dovrà essere informato il Responsabile dei Lavori nell'ambito delle procedure di "*... verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91 comma 1 e 92 comma 1 lett.a-b-c-d-e*" che gli sono attribuite dall'art. 93 comma 2 del D.Lgs 81/2008.

Oltre all'impresa affidataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS; ai sensi dell'art.94 del D.Lgs 81/2008; ai fini della sicurezza i lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nel cantiere dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal CSE.



Costituiscono inoltre parte integrante al PSC anche gli elaborati di seguito elencati redatti dal CSP ed allegati al progetto:

Stima costi della sicurezza: Contiene la stima degli oneri di sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, come indicato nel punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (v. Elab. 20.5).

Fascicolo dell'opera: Contiene, secondo i contenuti previsti dall'Allegato XVI al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori addetti alle future lavorazioni che interesseranno l'opera (v. Elab. 20.2).

Planimetrie aree di cantiere: Contengono le misure di prevenzione e protezione, la dislocazione e la dotazione degli apprestamenti igienico sanitari comprese baracche e box uffici (v. Elab. 20.3).

Elaborati di dettaglio: Contengono le misure e le procedure di prevenzione e protezione relative alla esecuzione degli interventi lungo la viabilità urbana aperta al traffico (v. Elab. 20.4).

1.1. Abbreviazioni

Vengono di seguito elencate le abbreviazioni ricorrenti nel presente documento:

Decreto	Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
CSP	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell' opera.
CSE	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera.
Impresa affidataria	Impresa principale titolare del contratto di appalto con il committente che può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
Imprese esecutrici	Subappaltatori, sub affidamenti, forniture con posa in opera, noleggi a caldo.
Lavoratore autonomo	Prestatore d'opera non soggetto a vincoli di dipendenza.
RSPP	Responsabile del servizio prevenzione e protezione.
RLS	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
DL	Direttore dei Lavori.

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

POS	Piano operativo di sicurezza.
DPC	Dispositivi di protezione collettiva.
DPI	Dispositivi di protezione individuale.

1.2. Anagrafica dell'opera

Titolo dell'opera: <i>Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento</i>		
Indirizzo del cantiere	Partitore San Giusippuzzo Serbatoio Viale Partitore San Michele	
Comune	Agrigento	
Durata presunta dei lavori	24 mesi -	
Numero massimo lavoratori previsti in cantiere		60
Numero presunto di imprese presenti in cantiere		N°5
Tipologia di imprese che si prevede possano operare in cantiere	Impresa principale Impresa montaggio ponteggi Impresa specializzata apparati di automazione Impresa specializzata impianti elettrici Impresa bitumature stradali e segnaletica	

2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Di seguito si riportano i dati relativi al punto 2.1.2 lett.a) dell'Allegato XV al D.Lgs 81/2008.

2.1. Indirizzo del Cantiere

In relazione alla specifica tipologia dei lavori in progetto (reti idriche e interventi nei serbati cittadini) il cantiere non è definito da un preciso indirizzo. Il progetto individua però le seguenti aree logistiche ove saranno installati i nuclei operativi del cantiere (v. tav. 20.3):

- Area logistica presso il Partitore San Giusippuzzo: via Unità d'Italia
- Area logistica presso il Serbatoio Viale: via Eleonora Duse
- Area logistica presso il Partitore San Michele: C.da San Michele

Relativamente agli interventi nei serbatoi comunali le aree di cantiere saranno localizzate all'interno delle aree di pertinenza e/o nella camere di manovra ed in particolare:

- Serbatoio Villaseta Monserrato: traversa via Lipari (frazione Monserrato)
- Serbatoio Cozzo Mosè: via Pascal (frazione Villaggio Mosè)
- Serbatoio Poggio Muscello: via Poggio Muscello (frazione Villaggio Mosè)
- Serbatoio San Leone: traversa via Gela (frazione San Leone)
- Serbatoio Viale: via Eleonora Duse
- Serbatoio Giardini: via San Vito



POS L'impresa affidataria è obbligata a istituire il recapito di posta ordinaria e di posta elettronica del cantiere presso la propria sede legale.


Di seguito si riportano i dati di localizzazione delle aree logistiche di cantiere

DENOMINAZIONE CANTIERE: Cantiere logistico Partitore San Giusippuzzo (v. Tav. 20.3.2)	
Dato	Descrizione
Comune	Agrigento
Località	C.da Fontanelle: Via Unità d'Italia
Accesso	Da via Unità d'Italia attraverso tratto di strada privata in uso al Gestore
	
Ortofoto area logistica San Giusippuzzo (perimetro giallo); in rosso è evidenziato il tratto di accesso da via Unità d'Italia	

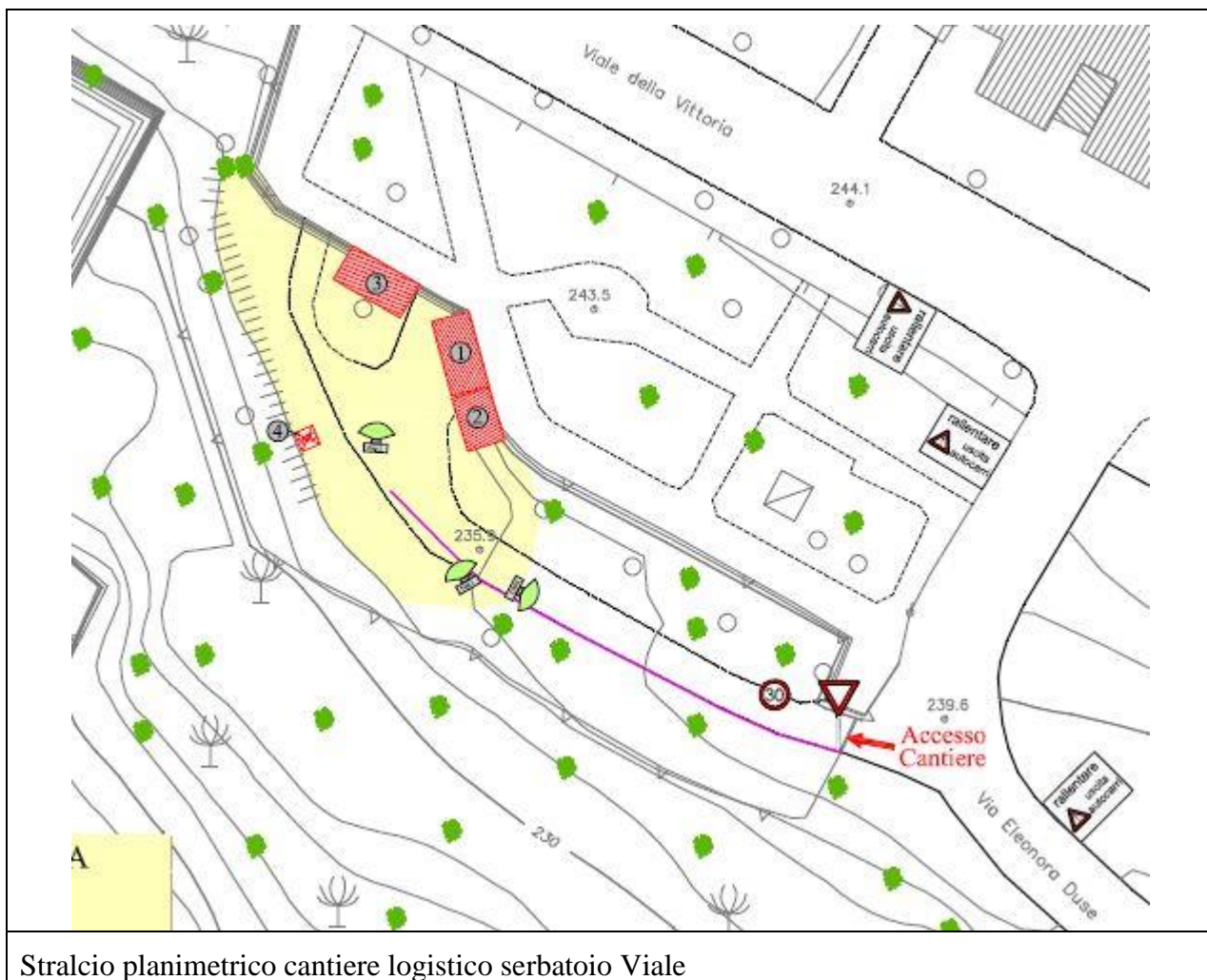


Stralcio planimetrico cantiere logistico partitore San Giusippuzzu

DENOMINAZIONE CANTIERE: Cantiere logistico Serbatoio Viale (v. Tav. 20.3.3)	
Dato	Descrizione
Comune	Agrigento
Località	Viale della Vittoria
Accesso	via Eleonora Duse




Ortofoto area logistica serbatoio Viale (perimetro giallo); in rosso è evidenziato il tratto di accesso da via Eleonora Duse a partire dall'incrocio con viale della Vittoria (freccia rossa)

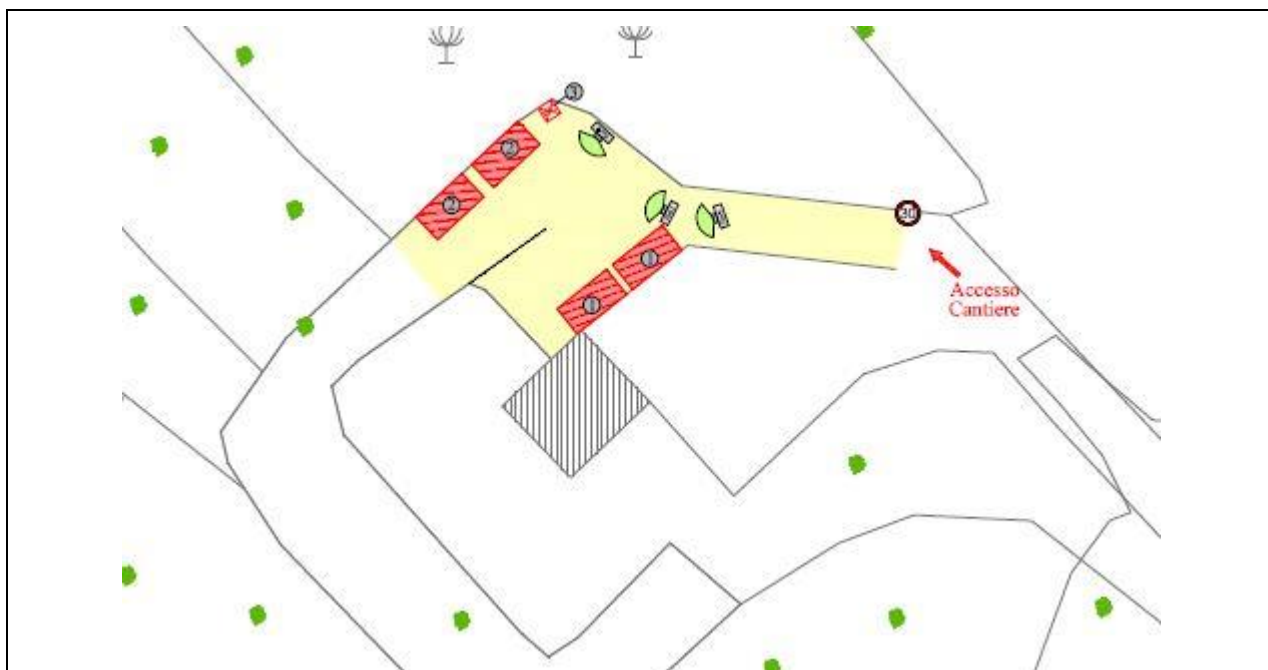


Stralcio planimetrico cantiere logistico serbatoio Viale

DENOMINAZIONE CANTIERE: Cantiere logistico partitore San Michele (v. Tav. 20.3.)	
Dato	Descrizione
Comune	Agrigento
Località	C.da San Michele
Accesso	dalla viabilità rurale con innesto dalla SP15C



Ortofoto area logistica partitore San Michele (perimetro giallo); in rosso è evidenziato il tratto di accesso dalla viabilità rurale con innesto sulla SP15C (freccia gialla).



Stralcio planimetrico cantiere logistico partitore San Michele

2.2. Descrizione del contesto in cui sono collocate le aree di cantiere

Le aree dei cantieri di cantiere interessano molteplici contesti sia urbani che extraurbani di seguito descritti in relazione alle diverse tipologie di opere previste con riferimento:

- al sistema di adduzione esterno
- al sistema di adduzione interno
- alle reti idriche per il servizio di distribuzione capillare;
- agli adeguamenti e ristrutturazioni negli esistenti serbatoi idrici comunali.

2.2.1. Sistema di adduzione esterno: Acquedotto Voltano

Il cantiere si sviluppa completamente lungo il tracciato della condotta esistente caratterizzato da (v. Elab. 9.1):

- un primo tratto (v. tav. 9.1.1.1): dallo sbocco del ponte Tubo di C.da Agnellaro alla zona in prossimità del Partitore San Michele) su terreni agricoli raggiungibili attraverso la viabilità rurale secondaria. Nel tratto in esame le aree del cantiere sono costituite essenzialmente da terreni agricoli incolti e/o destinati a colture di tipo intensivo; per un breve tratto (sez.25-sez.44) il tracciato interessa una strada interpoderale con sottofondo sterrato.
- un secondo tratto (v. tav. 9.1.1.2): dal Partitore San Michele al Partitore San Giusippuzzu) dove, oltre a terreni agricoli (tratto sez. 1-sez.47), si sviluppa in corrispondenza della sede stradale di via Unità d'Italia (tratto sez. 57-sez.87) che costituisce l'asse sia per i collegamenti interni del quartiere San Michele con il nucleo urbano di Agrigento che per i flussi esterni di collegamento alla S.S. 189. per le direttrici Aragona-Palermo-Caltanissetta.

2.2.2. Sistema di adduzione esterno: adduttore serbatoio Itria

Il cantiere si sviluppa in parte su terreni agricoli ed in parte lungo la viabilità urbana secondo i seguenti tratti (v. Elab. 9.2):

- sez.1-sez.26: via Unità D'Italia in corrispondenza del tratto che dal partitore San Giusippuzzo confluisce sullo svincolo del sovrappasso di viale Platani (collegamento agli Uffici Giudiziari del Tribunale di Agrigento). Nel tratto in esame sono presenti sola-

mente alcuni edifici residenziali; l'attività commerciale principale è costituita dallo stabilimento di Arte Grafica Sarcuto;

- sez.26-sez.35: via San Gerlando fino all'imbocco con via Piersanti Mattarella; nel tratto in esame sono presenti solo insediamenti residenziali;
- sez. 35-sez.52: via Piersanti Mattarella fino al collegamento con lo svincolo del Quadrivio Spinasanta. Il tratto costituisce zona di espansione urbanistica di Agrigento degli anni '70/80 caratterizzata dalla diffusa presenza di edifici residenziali con numerose attività commerciali ed artigianali ospitate nei relativi piani terra. La strada costituisce anche il collegamento interno alla stazione Ferroviaria di Agrigento Bassa;
- sez.54-sez.63: costituisce il tratto iniziale di via Campo con imbocco sul Quadrivio Spinasanta. La strada consente il collegamento breve interno per la zona degli svincoli sulla S.S. 118 (Corleonese Agrigentina) in direzione Raffadali – Caltanissetta e sulla viabilità provinciale di collegamento alla S.S.115 per le direzioni Porto Empedocle-Sciacca-Trapani;
- sez.65-sez.67: si colloca nella zona dello svincolo di via Imera su via XXV Aprile ove transita tutto il traffico urbano di collegamento sia con il quartiere di Agrigento Bassa che con i quartieri Addolorata – Cattedrale – via Dante;
- attraversamenti stradali in corrispondenza di via Gioeni (tratto sez.78-sez.79) via Giardinello (sez.99-sez.100).

2.2.3. Sistema di adduzione esterno: adduttore serbatoio Forche

Il cantiere è relativo alla sostituzione di un tratto di condotta esistente che, all'esterno del perimetro urbano di Agrigento, si sviluppa su terreni agricoli con accesso dalla viabilità rurale comunale afferente a via Quartararo (v. Elab. 9.3). L'area è costituita da una fascia residuale di terreni incolti limitrofi alla zona della forestale presente nella zona di valle di via Pala Luciani – via Ragazzi del '99



Ortofoto area del cantiere (cerchio in rosso) con accesso da via Quartararo (linea gialla)

2.2.4. Sistema di adduzione interno: adduttore serbatoio San Leone dal serbatoio Poggio Muscello

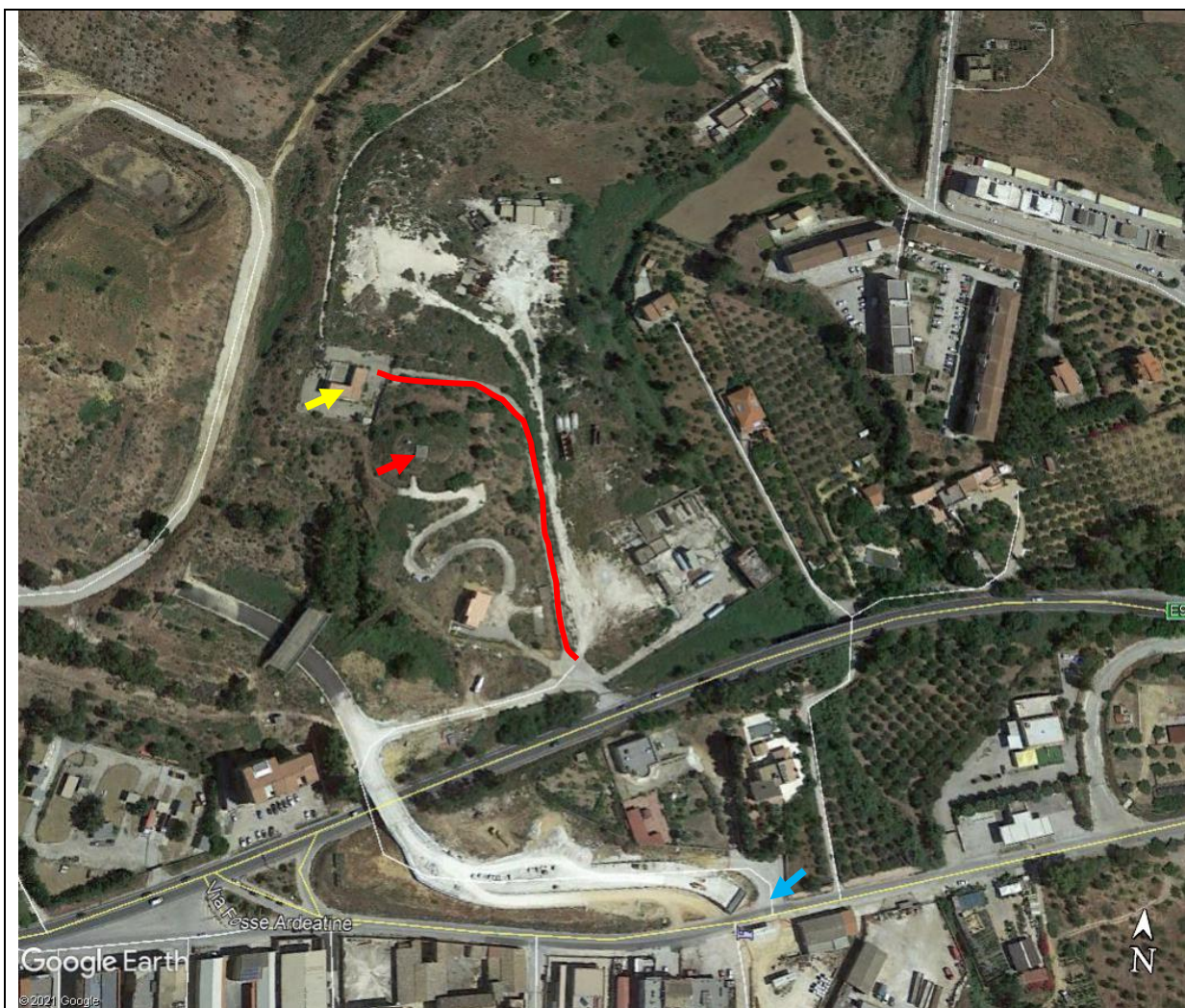
Il cantiere si sviluppa in parte su terreni agricoli ed in parte lungo la viabilità urbana secondo i seguenti tratti (v. Elab. 9.4):

- sez.6-sez.7: attraversamento di via Poggio Muscello. La strada, avente una larghezza di circa 4,50 [m], costituisce il collegamento interno dei residente per le zone di San Leone e Villaggio Mosè. Sulla strada insistono solamente edifici residenziali di tipo unifamiliare e/o bifamiliare;

- sez.7-sez.29: il tracciato interessa terreni agricoli sottoposti al vincolo archeologico il cui accesso è garantito dalla comunale interna al comparto e per la maggior parte costituita da ex strade private della larghezza di 3-4 [m];
- sez. 30-sez.47: il tracciato interessa quasi completamente via Monti Sicani che rappresenta la viabilità urbana principale a cui convergono tutte le strade secondarie del comparto;
- sez.47-sez.52: interessa la zona di confluenza di via Capitani sullo svincolo per via Cavalieri Magazzini e Viale dei Giardini. La strada, di tipo comunale, costituisce uno dei collegamenti principali per le zone dei lidi costieri di Agrigento (San Leone – Dune – Cannatello). Nel tratto in esame sono presenti solamente alcuni insediamenti residenziali di tipo unifamiliare.
- sez.52-sez.72: la condotta interessa la zona a monte del Viale dei Giardini che costituisce l'asse uno degli assi urbani interni per l'accesso alla zona balneare di San Leone. Le aree limitrofe sono fortemente urbanizzate con edifici sia di tipo residenziale che ricettivo; numerose sono anche le attività commerciali ed artigianali legate sia ai flussi turistici che ai residenti;
- sez.76-sez.86: la condotta interessa la zona periferica di via Villabate caratterizzata da aree agricole incolte o destinate a piccole attività ortofrutticole.

2.2.5. Sistema di adduzione interno: adduttore Serbatoio San Calogero (Porto Empedocle)

Il cantiere si sviluppa interamente lungo la strada interna ad uso esclusivo per l'impianto di sollevamento San Calogero (v. Elab. 9.5). La strada, con carreggiata bitumata, si immette direttamente su via Capuana, attraverso un cancello carrabile, per proseguire fino a via Fosse Ardeatine ricucendosi così con il tessuto urbano dell'area periferia di Porto Empedocle a confine con il Comune di Agrigento.



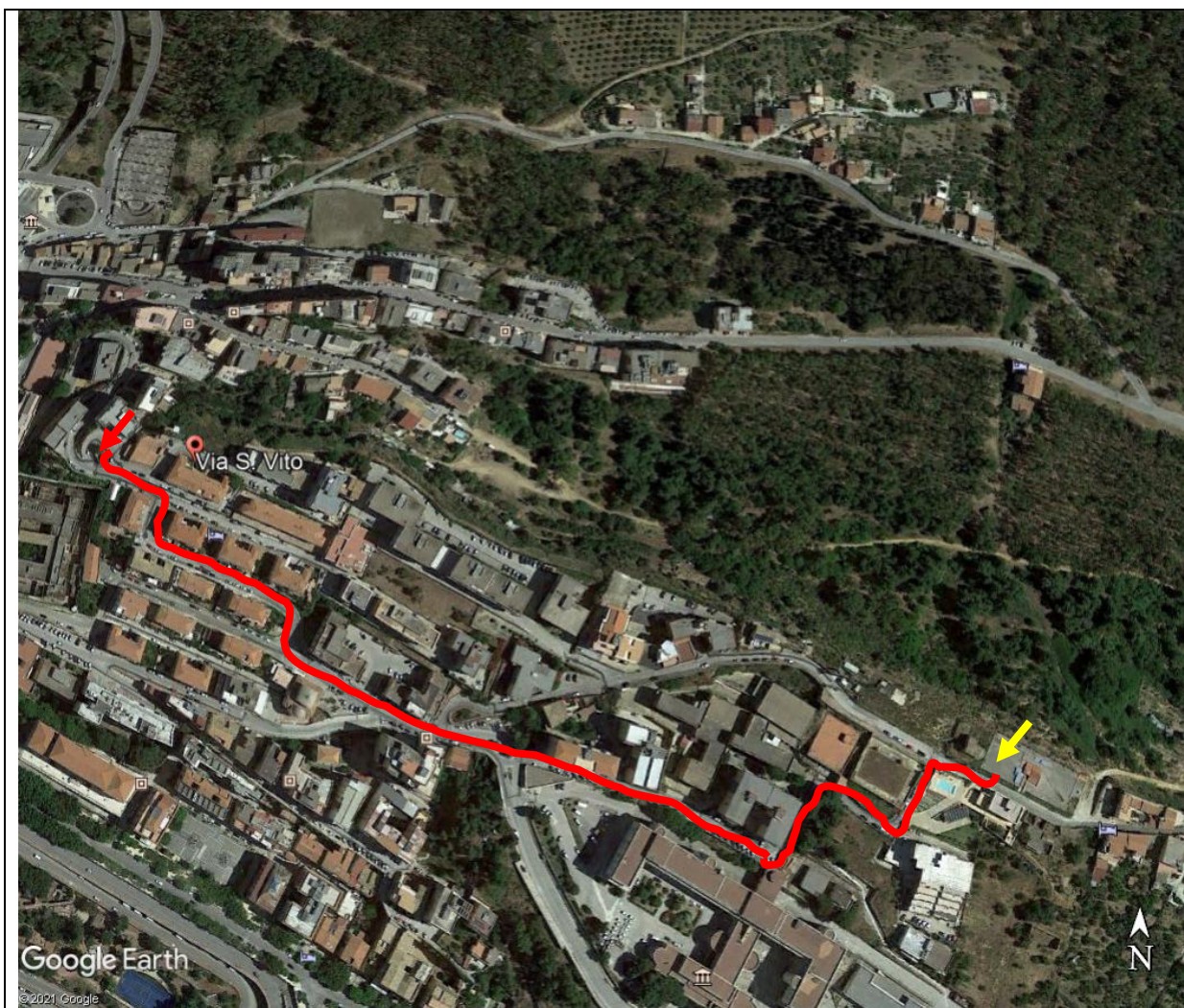
Ortofoto dell'area di intervento (tracciato in rosso). Si evidenziano anche : il serbatoio San Calogero (freccia rossa); il sollevamento San Calogero (freccia gialla); l'innesto su via Fosse Ardeatine (freccia ciano).

2.2.6. Sistema di adduzione interno: adduttore serbatoio Giardini dal serbatoio Rupe Atenea nuovo

Il cantiere si sviluppa per intero lungo la viabilità urbana di Agrigento costituita da (v. Elab.9.6):

- via Diodoro Siculo (sez.2-sez.21)
- via San Vito (sez.21-sez.32).

Entrambe le strade, che nel tratto interessato presentano una carreggiata della larghezza di 5-6 [m], si sviluppano all'interno delle zone di espansione nord-ovest realizzate a partire dagli anni '50 caratterizzate da edifici residenziali di tipo medio (sviluppo da 3 a 8 piani) nei cui piani terra sono ospitati diversi esercizi commerciali.



Ortofoto tracciato del cantiere a partire dal serbatoio Giardini (freccia rossa) fino al serbatoio nuovo Rupe Atenea (freccia gialla)

2.2.7. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Poggio Muscello – Cozzo Mosè

Il cantiere si sviluppa all'interno della viabilità comunale principale e secondaria del comparto urbanistico di Villaggio Mosè. L'area costituisce il comparto di recente espansione urbanistica sviluppatosi, a partire dagli anni '80, a monte e a valle lungo l'asse stradale della

S.S. 115 Sud Occidentale Sicula (ora viale Leonardo Sciascia). Il tessuto urbano, morfologicamente alquanto articolato, non sempre risulta organicamente e strutturalmente integrato; accanto ai numerosi edifici commerciali sorgono estesi nuclei residenziali di media importanza (da 3 a 8 livelli fuori terra) intervallati da sub-comparti costituiti da (v. Elab. 10.3):

- insediamenti residenze di tipo bifamiliare;
- strutture alberghiere anche di fascia medio-alta;
- insediamenti di edilizia economica – popolare (cooperative ed edifici dello IACP);
- strutture di intrattenimento quali il Palacongressi.

Il tratto vallivo del comparto a ridosso della fascia costiera che da San Leone arriva fino ai Lidi Cannatello, risulta fortemente urbanizzato con nuclei abitativi destinati principalmente a seconde case per villeggiatura.

La rete idrica del comparto, la più estesa tra quelle di Agrigento, fa capo ai serbatoi di Cozzo Mosè e Poggio Muscello e serve una popolazione complessiva di 9.465 abitanti che, nel periodo estivo, toccano la punta massima di circa 27.400 abitanti.

La maggior parte degli interventi programmati interessano la viabilità urbana sia principale che secondaria del comparto; brevi tratti si sviluppano sui terreni agricoli interposti tra i diversi nuclei residenziali.

2.2.8. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Lo Presti-San Leone

Il cantiere si sviluppa all'interno della viabilità comunale principale e secondaria del comparto urbanistico di San Leone costituito principalmente da edifici unifamiliari e/o bifamiliari destinati a residenze per villeggiatura estiva (v. Elab. 11.3). Lungo i viali principali sono presenti anche numerose attività commerciali, artigianali e ricettive connesse direttamente ai flussi turistici.

La rete idrica del comparto fa capo al serbatoio Lo Presti-San Leone e serve una popolazione complessiva di 3.715 abitanti che, nel periodo estivo, toccano la punta massima di circa 8.900 abitanti.

L'intervento programmato è costituito principalmente da una condotta di adduzione che, a partire dal serbatoio, si sviluppa lungo i tratti di via Gela, via Botticelli, via del Sole e viale dei Pini.

2.2.9. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dal serbatoio Villaseta Monserrato

Il comparto urbanistico del quartiere Villaseta, lungo l'asse viario della S.S. 115, costituisce la zona di espansione sud di Agrigento dove sono state realizzate le nuove strutture residenziali di tipo economico-popolare destinate agli abitanti del quartiere Addolorate investito dalla famosa frana degli anni '80.

La zona di C.da Monserrato-Zunica, a monte della SS115, a partire dagli anni '90, è stata destinata per insediare strutture edilizie di tipo agevolato per le cooperative.

Nella zona di Villaseta insistono, oltre a diversi edifici scolastici, importanti strutture pubbliche quali il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, gli Uffici Giudiziari del Giudice di Pace, il Centro Polisportivo, il Comando dei Vigili Urbani e l'ufficio Postale distaccato.

L'intervento programmato, a parte due tratti su terreno agricolo (sez.1-15 condotta Serbatoio-nodo 1; sez.1-11 condotte Serbatoio-nodi 6 e 2a), interessa la viabilità urbana esistente ed in particolare (v. Elab. 12.3):

- via Favignana (tratto sez. 15-29) fino all'incrocio con viale Monserrato e via Egadi; in questo tratto sono presenti solamente fabbricati residenziali;
- via Isola d'Elba (tratto sez.13-sez.17) via Zunica (tratto sez.17-sez.40); in entrambi i tratti sono presenti solamente fabbricati residenziali e alcune attività commerciali di piccola entità.

Nel complesso la rete serve una popolazione residente complessiva di circa 6.300 abitanti.

2.2.10. Reti idriche capillari: interventi sulle aree servite dai serbatoi Rupe Atenea – Itria - Giardini – Viale

I cantieri in esame ricadono all'interno delle diverse zone del centro urbano di Agrigento nelle quali risulta suddivisa la relativa rete idrica capillare di distribuzione con gli annessi serbatoi idrici di accumulo (v. Elab. 13.3 – Elab. 14.3 – Elab. 15.3 – Elab. 16.3). Nel complesso

la rete serve una popolazione di 23.300 abitanti circa e si sviluppa interamente lungo la viabilità urbana esistente. Il contesto del cantiere è allora costituito dallo stesso nucleo urbano di Agrigento con tutte le relative articolazioni e specificità connesse:

- al centro storico nel quale le viabilità è costituita da strade di ridotta sezione, scalinate, vicoli e cortili di difficile accesso ai mezzi meccanici;



- ai quartieri residenziali dove il traffico si svolge su pochi assi viari principali (viale della Vittoria, via Dante, via Imera, via San Vito, ecc..) fortemente congestionati per la massiccia presenza di auto

in sosta lungo i bordi della strada;

- alle attività commerciali ed artigianali diffuse su tutta l'area;
- alla concentrazione di tutti gli uffici Governativi (Prefettura), Regionali (Genio Civile e Provincia), di difesa (caserma dei Carabinieri e Questura), di servizio (poste centrali) a ridosso di Piazza Vittorio Emanuele sulla quale confluisce parte della viabilità principale di collegamento esterno proveniente dalle direzioni di Caltanissetta e Favara.

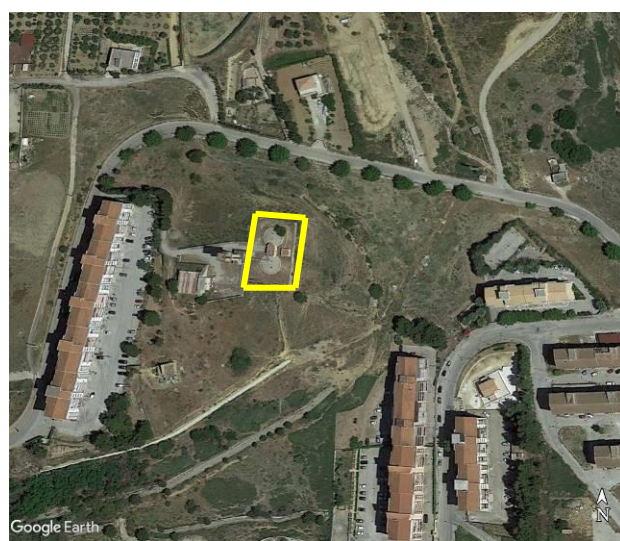
2.2.11. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Monserrato

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza dei serbatoi perimetrato con una recinzione costituita da pannelli metallici zincati posti su muri in c.a. in parte rivestiti con pietrame calcareo (. Elab. 12.2.1 - Elab. 12.3.1). L'accesso all'area è garantito da una strada di servizio che si immette direttamente su via Monserrato.

Gli interventi in progetto, in particolare, si svilupperanno:

- sui prospetti e sui piani di copertura dei serbatoi per quanto attiene le opere edilizie;
- all'interno delle camere di manovra per quanto riguarda gli interventi di adeguamento, rifunzionalizzazione ed automazione delle apparecchiature idrauliche ed elettroidrauliche;
- in corrispondenza del piazzale esterno per quanto attiene le opere di connessione idraulica tra i diversi manufatti, le nuove tubazioni di adduzione in rete e la sistemazione dei collegamenti piano-altimetrici tra i diversi livelli.

L'area dell'impianto risulta isolata ed autonoma rispetto agli altri insediamenti edilizi di natura residenziale presenti nella zona.



Ortofoto area serbatoio Monserrato (perimetro in giallo)



Foto prospetto lato nord area del serbatoio

2.2.12. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Cozzo Mosè

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza perimetrato con una recinzione costituita da pannelli metallici zincati posti su muri in c.a. L'accesso all'area avviene da una strada autonoma bitumata che immette direttamente su via Pascal. I lavori in progetto saranno effettuati all'interno dell'esistente camera di manovra alla quale si accede in piano direttamente dal piazzale (v. Elab. 10.3.2).



Ortofoto area del serbatoio Cozzo Mosè (perimetro in giallo)

2.2.13. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Poggio Muscello

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza perimetrato con una recinzione costituita da pannelli metallici zincati posti su muri in c.a. (v. Tav. 10.2.1 – v. Tav. 10.3.1) con accesso carrabile da via Monte Muscello. Il serbatoio è inserito all'interno del nucleo urbano della frazione di Villaggio Mosè che si sviluppa lungo viale Leonardo (ex SS115).

I lavori in progetto saranno realizzati all'interno di un pozzetto interrato posto sul piazzale principale; l'accesso al pozzetto è costituito da una botola in ghisa sferoidale al di sotto della


quale è collocata una scaletta metallica alla marinara che consente di raggiungere il piano di calpestio interrato.

 Google Earth	
Ortofoto area del serbatoio Poggio Muscello (perimetro in giallo); si evidenzia anche l'accesso da via Ponte Muscello (tracciato in rosso)	Foto accesso camera di manovra del serbatoio Poggio Muscello

2.2.14. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Lo Presti San Leone

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza perimetrato con una recinzione costituita da rete metallica zincata posta su muri in c.a. (v. Tav. 12.2.1 – v. Tav. 12.3.1) L'accesso all'area del serbatoio avviene da via Gela attraverso una strada comunale secondaria.

I lavori in progetto, costituiti dalle opere idrauliche, elettroidrauliche, edilizie e di automazione connesse alla nuova condotta di adduzione in rete, saranno effettuati all'interno dell'esistente camera di manovra alla quale si accede in piano direttamente dal piazzale.

	
Ortofoto dell'inserimento urbanistico del serbatoio Lo Presti San Leone (perimetro in giallo)	Foto accesso camera di manovra del serbatoio Lo Presti San Leone

2.2.15. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Rupe Atenea

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza perimetrato da una recinzione in muratura costituita da conci di tufo arenario e con accesso diretto da via Diodoro Siculo attraverso un cancello carrabile (v. Tav. 13.2.1 – v. Tav. 13.3.1).

Gli interventi in progetto, in particolare, si svilupperanno all'interno delle camere di manovra per quanto riguarda gli interventi di adeguamento, rifunzionalizzazione ed automazione delle apparecchiature idrauliche ed elettroidrauliche.



Ortofoto dell'inserimento urbanistico del serbatoio Rupe Atenea (perimetro in giallo)



Foto accesso all'area del serbatoi Rupe Atenea

2.2.16. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Viale

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale di pertinenza perimetrato con una recinzione costituita da rete metallica zincata posta su muri in c.a. (v. Tav. 16.2.1 – v. Tav. 16.3.1). L'accesso all'area del serbatoio avviene da via Eleonora Duse attraverso un cancello carrabile. I lavori in progetto, costituiti delle opere idrauliche, elettroidrauliche, edilizie e di automazione connesse alla nuova condotta di adduzione in rete, saranno effettuati all'interno dell'esistente camera di manovra alla quale si accede in piano direttamente dal piazzale.



Ortofoto dell'inserimento urbanistico del serbatoio Viale (perimetro in giallo)

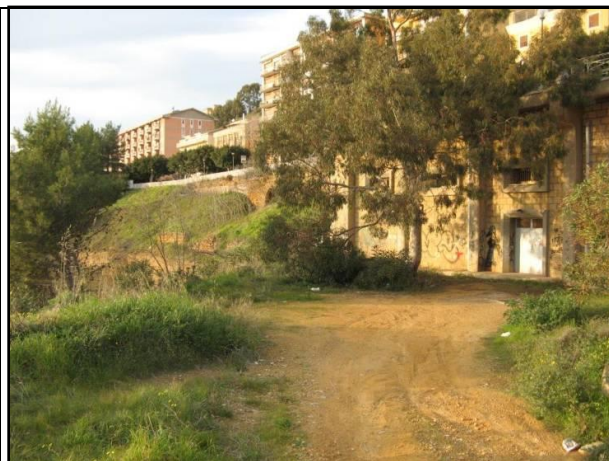
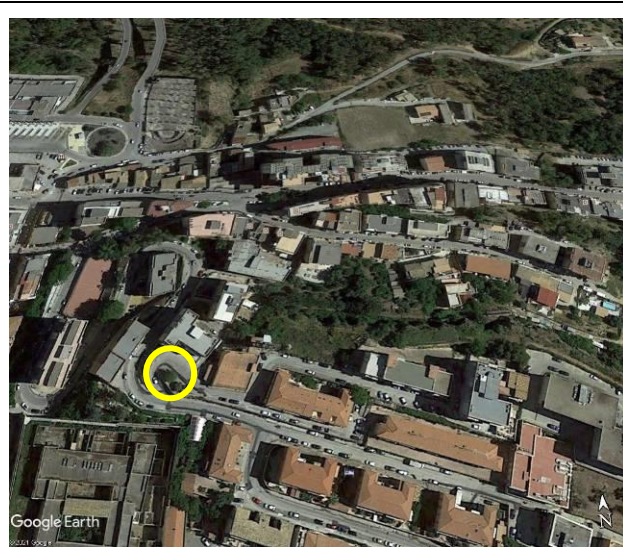


Foto zona piazzale antistante il serbatoio Giardini

2.2.17. Interventi nei serbatoi esistenti: Serbatoio Giardini

L'area del cantiere è localizzata all'interno del piazzale del serbatoio che si immette direttamente su via San Vito (v. Tav. 15.2.1 –v. Tav. 15.3.1).

I lavori in progetto, costituiti dalle opere idrauliche, elettroidrauliche, edilizie e di automazione connesse alla nuova condotta di adduzione in rete, saranno effettuati all'interno dell'esistente camera di manovra alla quale si accede in piano direttamente dal piazzale di via San Vito.



Ortofoto dell'inserimento urbanistico del serbatoio Giardini (perimetro in giallo)



Foto prospetto del serbatoio su via San Vito.

2.3. **Descrizione sintetica degli interventi in progetto**

L'opera in progetto è costituita da una articolata serie di interventi sulla esistente rete idrica di Agrigento, intesa come sistema di distribuzione nel nucleo urbano principale e del centro storico (Rupe Atenea – Itria – Viale – Giardini), sulle reti dei quartieri periferici principali (Villaggio Mosè – San Leone – Villaseta – Monserrato), sul sistema di adduzione esterna del lato Acquedotto Voltano e sul sistema di adduzione interna di collegamento in rete e nei serbatoi al fine di migliorarne la funzionalità e l'efficienza idraulica anche attraverso l'inserimento di uno specifico impianto di automazione dei nodi principali di rete. In relazione all'articolata

dislocazione della rete nel vasto territorio urbanizzato del Comune di Agrigento l'intervento progettuale prevede:

a) zona Mosè:

a.1) riduzione delle aree da servire direttamente dal serbatoio Forche, asservendo le aree a quota superiore dell'area del Villaggio Mosè al serbatoio Viale attraverso il potenziamento della esistente adduttrice interna tra lo stesso serbatoio e l'area di C.da San Biagio Villaggio Mosè Alto (Parco Angeli e nuova espansione);

a.2) eliminazione dei cosiddetti "servizi esterni", per l'area Villaggio Mosè bassa- SS .115, con la riconessione della rete esistente al nuovo serbatoio di Cozzo Mosè .

b) fascia costiera:

b.1) – Rifacimento dell'adduttore interno dal Serbatoio Poggio Muscello al Serbatoio Lo Presti San Leone dal partitore Poggio Muscello.

c) centro urbano :

c.1) – Rifacimento dell'adduttore interno a servizio del serbatoio Giardini con alimentazione dal serbatoio Forche.

c.2) – interventi di rifunionalizzazione, distrettualizzazione ed automazione delle reti servite dai serbatoi Rupe Atenea, Itria, Giardini, Viale, Poggio Muscello, Cozzo Mosè, LoPresti-San Leone, Villaseta-Monserrato.

c.3) – interventi di rifunionalizzazione ed automazione nelle camere di manovra dei serbatoi: Rupe Atenea, Giardini, Viale, Poggio Muscello, Cozzo Mosè, LoPresti-San Leone, Villaseta-Monserrato, in relazione anche alle nuove condotte di adduzione in rete previste in progetto.

d) adduzione esterna:

d.1) – sostituzione della esistente condotta Voltano dal Partitore Aragona al Partitore San Michele in corrispondenza del tratto compreso tra il ponte tubo di C.da Agnellaro ed il fosso Consolida per uno sviluppo complessivo di 1.664,86 [m] con tubazione in acciaio del Φ 450 [mm].

d.2) – sostituzione della esistente condotta Voltano dal Partitore Fontanelle al Partitore San Giusippuzzu per un tratto di 2.678,29 [m] con tubazione in acciaio del Φ 450 [mm].

d.3) – sostituzione di un tratto della esistente condotta Voltano di adduzione al Serbatoio Itria per uno sviluppo complessivo di 2.748,51 [m] con tubazione in acciaio del Φ 350 [mm].

d.4) – sostituzione di un tratto della esistente condotta Voltano di adduzione al Serbatoio Forche per uno sviluppo complessivo di 211,16 [m] con tubazione in acciaio del Φ 350 [mm].

e) adduzione interna:

e.1) – nuova condotta di adduzione che dal serbatoio Poggio Muscello collega con il serbatoio San Leone dello sviluppo di 2.278,75 [m] costituita da tubazioni interrate in Pead del Φ 250 [mm] Pn 10.

e.2) – nuova condotta di adduzione al Serbatoio San Calogero, con tubazione in Pead del Φ 315 [mm] Pn 10 per utilizzare le acque provenienti del polo di dissalazione.

3. IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

Di seguito si riportano i dati dei soggetti con compiti di sicurezza esplicitati secondo i contenuti di cui alla lett. b) punto 2.1.2 dell'Allegato XV al D.Lgs 81/2008.

<i>Committente</i>	ATO IDRICO AGRIGENTO
<i>Indirizzo</i>	Viale Mediterraneo Zona ASI Agrigento
<i>Responsabile dei lavori</i>	Ing. Sebastiano Di Francesco
<i>Indirizzo</i>	Comune di Agrigento – Piazza Gallo

<i>Coordinatore per la progettazione</i>	Ing. Maurizio Carlino
<i>Indirizzo</i>	Favara – Piazza Cavour n°63
<i>Recapito telefonico</i>	0922419555

<i>Coordinatore per l'esecuzione</i>	Ing. Nicola D'Alesandro
<i>Indirizzo</i>	Agrigento – via Artemide n°3
<i>Recapito telefonico</i>	0922/421114

<i>Direttore dei lavori</i>	Ing. Maurizio Carlino
<i>Indirizzo</i>	Favara – Piazza Cavour n°63
<i>Recapito telefonico</i>	0922419555

3.1. Dati delle imprese

Le imprese presenti in cantiere saranno identificate attraverso i dati riportati nella seguente tabella il cui aggiornamento sarà curato direttamente dal CSE prima del loro effettivo ingresso in cantiere.

Impresa	(Intestazione)
Indirizzo Sede legale	
Città	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Impresa	(Intestazione)
Datore di Lavoro	
Posizione INPS (sede e matricola)	
Posizione INAIL (sede e matricola)	
Casse edile (sede e matricola)	
Iscrizione camera di commercio	(città – numero – data di iscrizione)
Recapiti telefonici e fax	
Mail	
Pec	
Direttore tecnico di cantiere	
RSPP	
Capocantiere	
Preposti gestione emergenze e primo soccorso	
Preposti prevenzione incendi	



Preventivamente all'inizio dei lavori l'Impresa affidataria dovrà comunicare al CSE oltre ai nominativi dei soggetti della propria impresa incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 del citato D.Lgs 81/2008, anche i documenti relativi alla loro formazione specifica.

3.2. Obblighi e compiti dei soggetti coinvolti

Di seguito, per le figure con compiti di sicurezza interessate dai lavori, si riportano i riferimenti normativi principali definiti dal D. Lgs 81/2008 come anche modificato ed integrato dal D.Lgs 106/2009 e dalla Legge 1 ottobre 2012 n.178.

3.2.1. Definizioni

Committente e responsabile dei lavori: art.89 comma 1 lett. b. 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 e il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto. Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 50/2016, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Responsabile dei lavori: art.89 comma 1 lett. c. Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 50/2016, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Lavoratore autonomo: art.89 comma 1 lett.d. Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore per la progettazione: Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.

Coordinatore per la esecuzione dei lavori: - 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 affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice.

Impresa affidataria: art.89 comma 1 lett. i. Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese esecutrici (subappaltatrici) o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato all'esecuzione dei lavori, l'impresa principale e l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata

nell'atto di assegnazione dei lavori come principale, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

Impresa esecutrice: art.89 comma 1 lett. ibis. Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Datore di lavoro impresa affidataria: art.2 comma 1 lett.b. Soggetto 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 dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.

Dirigente: art.2 comma 1 lett.d. 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.

Preposto: art.2 comma 1 lett.e. 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.

3.2.2. **Compiti dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere secondo Titolo IV D.Lgs 81/2008 e richiesti dal PSC**

Committente e responsabile dei lavori:

art.90

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) All'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista;

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b);

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione;
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98;
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese;
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4;
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
 - a) Verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
 - b) Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

Art.101

Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Coordinatore per la progettazione: art.91.

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) Redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) Predispose un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380;

b-bis) Coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Coordinatore per l'esecuzione: art.92.

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) Segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

3. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Al fine di poter garantire una corretta gestione della sicurezza nel cantiere, viene indicata di seguito una serie di adempimenti, che le imprese esecutrici (Principale, subappaltatori, subaffidatari) e i lavoratori autonomi dovranno ottemperare prima della prima e durante lo svolgimento dei lavori.

Impresa affidataria: art.97

Art.97

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII;

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

a) Coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;

b) Verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa principale corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza;

3-ter. Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa principale, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

art.101

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Impresa esecutrice:

1. Redazione e consegna, prima dell'inizio delle lavorazioni di pertinenza, al CSE di duplice copia, del POS, i cui requisiti minimi sono previsti dal punto 3.2.1 dell'All.to XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;

2. (**Art. 95**) i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

a) Il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

b) La scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di spostamento o di circolazione;

c) Le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) La manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

e) La delimitazione e all'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

f) L'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

g) La cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) Le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

3. (**Art.96, comma 1**) i datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) Adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del *Decreto*;

b) Predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili agli individuabili;

c) Curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitare il crollo o il ribaltamento;

d) Curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) Curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) Curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) Redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89, comma1, lettera h del *Decreto*;

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del presente decreto;

4. (**Art.96, comma 2**) L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3;

5. (**Art. 101, comma 3**) prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa principale, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione;

4. (**Art. 102**) prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del *Decreto* 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;

6. Dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS;

7. Redazione del verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni.

Lavoratore autonomo:

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza (*art. 94 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.*);

2. Dichiarazione di accettazione del PSC;

3. Redazione del verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni

4. RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE – L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

Di seguito sono sviluppati gli aspetti richiesti dal Punto 2.1.2 lett.c) Allegato XV del D.Lgs 81/2008.

4.1. Individuazione delle lavorazioni che compongono le fasi

Al fine di individuare, analizzare e valutare i rischi, come anche richiesto dal Punto 2.1.2 lett.

i) Allegato XV al D.Lgs 81/2008, i lavori in progetto sono stati suddivisi in n.12 Fasi raggruppate a loro volta in tre STEP così come dei riportato nelle seguenti tabelle.

CRONOPROGRAMMA LAVORI RETE IDRICA AGRIGENTO				
FASE		SOTTOFASE		Durata (mesi)
Cod.		Cod.	Descrizione	
CANTIERI LOGISTICI				
F1	Cantierizzazione	F1.1	Installazione segnaletica stradale e di cantiere	1
		F1.2	Installazione baracche	
		F1.3	Formazione impianti	
SISTEMA DI ADDUZIONE AI SERBATOI				
F2	Adduttori: Voltano - Itria - Forche - San Calogero - San Leone	F2.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	12
		F2.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F2.3	Apparecchiature idrauliche	
		F2.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F2.5	Ripristini stradali	
		F2.6	Ripristino funzionalità manufatti esistenti	
		F2.7	Indagini archeologiche adduttore Serbatoio San Leone	
		F2.8	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO POGGIO MUSCELLO				
F3	Aree serb. Poggio Muscello	F3.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	16
		F3.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F3.3	Apparecchiature idrauliche	
		F3.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F3.5	Ripristini stradali	
		F3.6	Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè	
		F3.7	Interventi sul serbatoio Poggio Muscello	
		F3.8	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO ITRIA				
F4	Aree serb. Itria	F4.1	Indagini monitoraggio interferenze con gli ipogei	12
		F4.2	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	
		F4.3	Opere d'arte e pozzetti	
		F4.4	Apparecchiature idrauliche	
		F4.5	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F4.6	Ripristini stradali	
		F4.7	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO RUPE ATENEA				
F5	Aree serb. Rupe Atenea	F5.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	18
		F5.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F5.3	Apparecchiature idrauliche	
		F5.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F5.5	Ripristini stradali	
		F5.6	Interventi sul serbatoio Rupe Atenea	
		F5.7	Prove idrauliche e collaudi	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

FASE		SOTTOFASE		Durata (mesi)
Cod.		Cod.	Descrizione	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO VILLASETA				
F6	Aree serb. Villaseta	F6.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	10
		F6.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F6.3	Apparecchiature idrauliche	
		F6.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F6.5	Ripristini stradali	
		F6.6	Interventi sul serbatoio Villaseta	
		F6.7	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO VIALE				
F7	Aree serb. Viale	F7.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	10
		F7.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F7.3	Apparecchiature idrauliche	
		F7.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F7.5	Ripristini stradali	
		F7.6	Interventi sul serbatoio Viale	
		F7.7	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO SAN LEONE				
F8	Aree serb. San Leone	F8.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	10
		F8.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F8.3	Apparecchiature idrauliche	
		F8.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F8.5	Ripristini stradali	
		F8.6	Interventi sul serbatoio San Leone	
		F8.7	Prove idrauliche e collaudi	
AREE SERVITE DAL SERBATOIO GIARDINI				
F9	Aree serb. Giardini	F9.1	Scavi - Posa tubazioni - Ricolmi	10
		F9.2	Opere d'arte e pozzetti	
		F9.3	Apparecchiature idrauliche	
		F9.4	Apparecchiature elettroniche e di automazione	
		F9.5	Ripristini stradali	
		F9.6	Interventi sul serbatoio Giardini	
		F9.7	Prove idrauliche e collaudi	

4.2. Metodologia valutazione dei rischi

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione. Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa. Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo. I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere

effettuata per ognuna delle schede inserite. Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta). L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio. Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (Matrice del rischio) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

M		3	6	9
		2	4	6
		1	2	3
		P		

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente <u>o</u> la probabilità <u>o</u> il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail. Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
1	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	Medio	Alta	<i>Alto</i>
2	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	Medio	Alta	<i>Alto</i>
3	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	Medio	Alta	<i>Alto</i>
4	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	Medio	Alta	<i>Alto</i>
5	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
6	ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
7	ACQUEDOTTI: Protezione catodica	Medio	Alta	<i>Alto</i>
8	ACQUEDOTTI: Indagini archeologiche	Medio	Alta	<i>Alto</i>
10	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
12	SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
13	SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	Medio	Alta	<i>Alto</i>

4.3. Rischi particolari presenti in cantiere

Di seguito si riporta, secondo l'Allegato XI al D.Lgs 81/2008, l'elenco dei lavori che in cantiere possono comportare rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei Lavoratori		Possibile presenza	
1	Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera	Si	
2	Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria	Si	
3	Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti		no
4	Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione	Si	
5	Lavori che espongono ad un rischio di annegamento	Si	
6	Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie		no
7	Lavori subacquei con respiratori		no
8	Lavori in cassoni ad aria compressa		no
9	Lavori comportanti l'impiego di esplosivi		no
10	Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti		no

4.3.1. Rischio cadute dall'alto

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

- FASE F2 – Sistema di adduzione ai serbatoi

F2.3 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F3 – Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

F3.2 Opere d'arte e pozzetti

F3.6 Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè

F3.7 Interventi sul serbatoio Poggio Muscello

- FASE F4 - Rete servita dal serbatoio Itria

F4.3 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F5 - Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

F5.2 Opere d'arte e pozzetti

F5.6 Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

- FASE F6 - Rete servita dal serbatoio Villaseta

F6.2 Opere d'arte e pozzetti

F6.6 Interventi sul serbatoio Villaseta

- FASE F7 - Rete servita dal serbatoio Viale

F7.2 Opere d'arte e pozzetti

F7.6 Interventi sul serbatoio Viale

- FASE F8 - Rete servita dal serbatoio San Leone

F8.2 Opere d'arte e pozzetti

F8.6 Interventi sul serbatoio San Leone

- FASE F9 - Rete servita dal serbatoio Giardini

F9.2 Opere d'arte e pozzetti

F9.6 Interventi sul serbatoio Giardini

Di seguito si riportano le schede relative alla valutazione del rischio.

ATTREZZATURA	Piattaforma elevatrice per lavori esterni
Descrizione dell'attrezzatura	L'attrezzatura è costituita da mezzo gommato sul quale è stata montata una struttura telescopica con cestello di lavoro dotato di parapetti e ganci di ancoraggio.

Localizzazione	Cantieri interventi nei serbatoi Cozzo Mosè-Poggio Muscello-Rupe Atenea-Villaseta-Viale-San Leone-Giardini
Rischio	Cadute di lavoratori dall’alto
Misure di prevenzione e protezione	Utilizzo piattaforma elevatrice

VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI			
Descrizione	Indice magni- tudo	Frequenza	Livello di rischio
Elettrocuzione per contatto linee elettriche aeree	alto	media	probabile
Caduta di materiali dall’alto	medio	bassa	probabile
Cadute di lavoratori dall’alto	basso	bassa	alto
Ribaltamento del mezzo	medio	bassa	basso



MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE



- L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere omologata dall'Ispesl
- L'autocarro sul quale è collocata la struttura deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile
- Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante
- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi
- E' necessario valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla stabilità, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento
- Prima di salire sulla struttura di lavoro deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi omologati
- Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Operare e posizionare il mezzo sempre all'interno dell'area del cantiere
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma di lavoro sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiè
- Verificare che le dimensioni della piattaforma di lavoro siano adeguate alle attività lavorative da effettuare con un minimo di 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a

0,35 per ogni persona in più

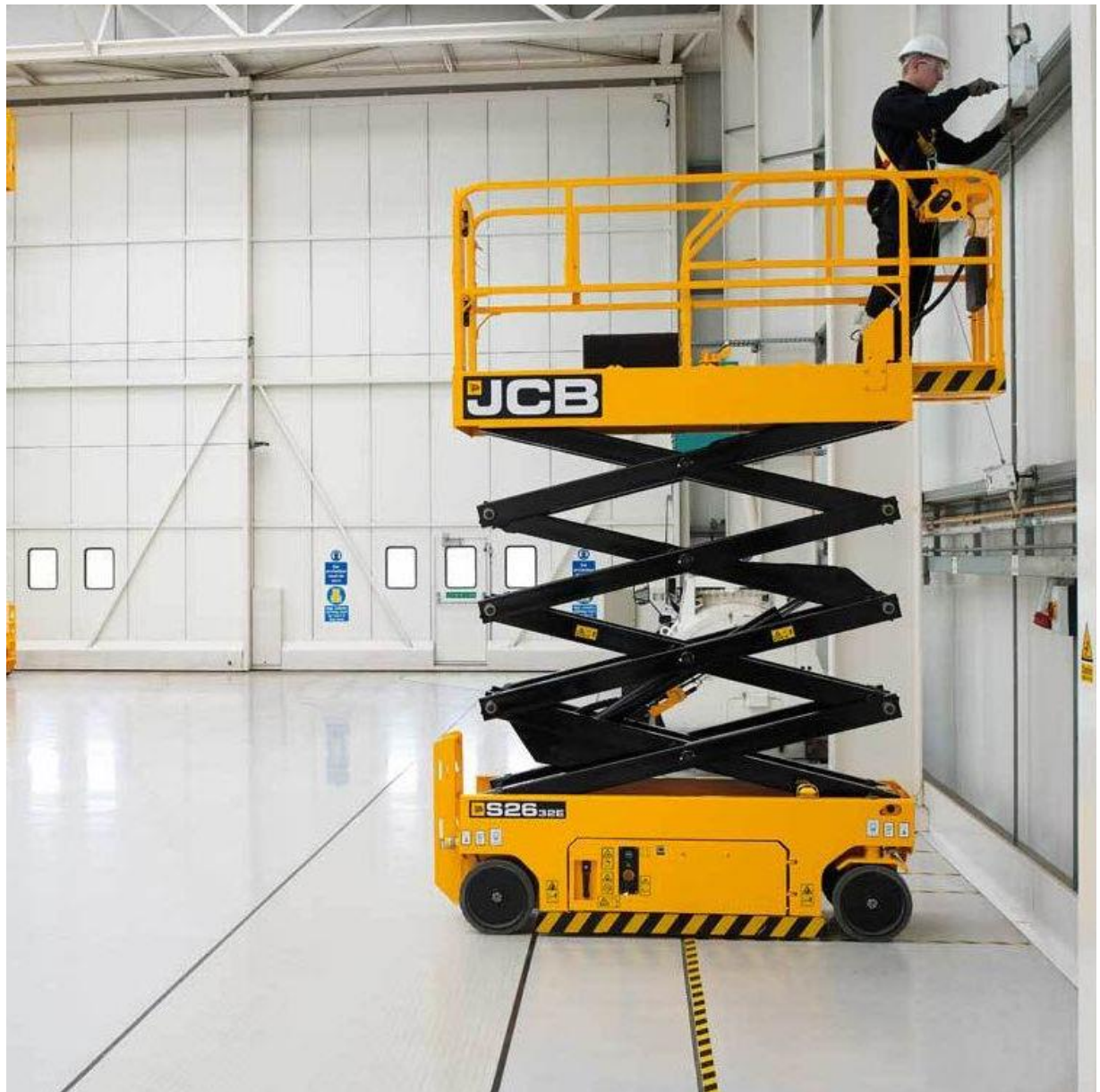
- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
 - Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori
 - Eseguire i lavori all'interno del perimetro di cantiere recintato e separato dalla parte accessibile ai mezzi del Gestore.
 - Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
 - Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
 - Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura
 - Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
 - Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte o in caso di pioggia
 - Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
 - Informare i lavoratori sulle corrette procedure di accesso e uscita dalla piattaforma, delle corrette posture nonché del corretto utilizzo dei DPI
 - E' vietato collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
 - E' vietato salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
 - Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine
 - compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione
 - procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
 - spostare la macchina con i lavoratori bordo del cestello
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
 - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

ELENCO DEI D.P.I.

Casco protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni.

	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Guanti in crosta 	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavoratori che operano all'interno della pedana.

ATTREZZATURA	Piattaforma elevatrice per lavori interni
Descrizione dell'attrezzatura	L'attrezzatura è costituita da mezzo gommato autosollevante alimentato a batterie dotato di cestello da lavoro con parapetti e ganci di ancoraggio.



Localizzazione	Cantieri interventi nella camere di manovra dei serbatoi Cozzo Mosè-Poggio Muscello-Rupe Atenea-Villaseta-Viale-San Leone-Giardini		
Rischio	Cadute di lavoratori dall’alto		
Misure di prevenzione e protezione	Utilizzo piattaforma elevatrice		
VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI			
Descrizione	Indice magni- tudo	Frequenza	Livello di rischio

Elettrocuzione per contatto linee elettriche aeree	alto	media	basso
Caduta di materiali dall'alto	medio	bassa	basso
Cadute di lavoratori dall'alto	basso	bassa	alto
Ribaltamento del mezzo	medio	bassa	basso

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attrezzatura deve essere omologata dall'Ispesl
- Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante
- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi
- E' necessario valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla stabilità, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo
- Posizionare la macchina su superfici perfettamente livellate
- Prima di salire sulla struttura di lavoro deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi omologati
- Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Operare e posizionare il mezzo sempre all'interno dell'area del cantiere
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma di lavoro sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costi-

tuita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede




- Verificare che le dimensioni della piattaforma di lavoro siano adeguate alle attività lavorative da effettuare con un minimo di 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più
 - Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
 - Eseguire i lavori all'interno del perimetro di cantiere recintato e separato dalla parte accessibile ai lavoratori del Gestore
 - Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
 - Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
 - Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura
 - Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
 - Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte o in caso di pioggia
 - Utilizzare l'attrezzatura esclusivamente per lavori all'interno dei serbatoi (camere di manovra, vasche, ecc..)
 - Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
 - Informare i lavoratori sulle corrette procedure di accesso e uscita dalla piattaforma, delle corrette posture nonché del corretto utilizzo dei DPI
 - E' vietato collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
 - E' vietato salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
 - Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine
 - compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione
 - procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori.
 - spostare la macchina con i lavoratori bordo del cestello
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
 - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)


ELENCO DEI D.P.I.

Casco protettivo



Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi


	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni. Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Guanti in crosta 	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavoratori che operano all'interno della pedana.



ATTREZZATURA	Parapetto prefabbricato
Descrizione dell'attrezzatura	<p>I parapetti provvisori sono dispositivi di protezione collettiva (DPC) destinati alla protezione di persone e/o cose contro le cadute dall'alto. Sono costituiti da almeno due montanti sui quali vengono fissati il corrente principale, il corrente intermedio e la tavola fermapiede realizzabili con diversi materiali (ad es. legno, acciaio ecc).</p> <p>I parapetti provvisori devono essere utilizzati nelle lavorazioni in cui c'è il rischio di caduta dall'alto e cioè nei lavori in quota (attività lavorative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile) e nei lavori di scavo (attività lavorative che espongono il lavoratore al rischio di seppellimento e/o di caduta all'interno dello scavo ad una quota posta ad una profondità superiore a 2 m rispetto al piano di campagna).</p>
	<p>In cantiere saranno utilizzati parapetti di Classe A (UNI EN 795) in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">- sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire una presa quando la persona cammini a fianco alla protezione;- trattenere una persona che cammini o cada nella direzione della protezione.
Localizzazione	Cantiere al livello impalcato
Rischio	Cadute di lavoratori dall'alto
Fasi	Interventi nelle camere di manovra dei serbatoi Cozzo Mosè-Poggio Muscello-Rupe Atenea-Villaseta-Viale-San Leone-Giardini
Misure di prevenzione e protezione	Montaggio e smontaggio parapetto con by-bridge; Mantenimento in esercizio per tutta la durata delle fasi
Macchine e attrezzature	<ul style="list-style-type: none">- Trapano per c.a.- Avvitatore- Viti e bulloni- Attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio, ecc.)
VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI	

Descrizione	Indice magnitudo	Frequenza	Livello di rischio
Caduta di materiali dall'alto	alto	alta	probabile
Cadute di lavoratori dall'alto	alto	alta	probabile
Elettrocuzione	alto	bassa	improbabile
Punture, tagli, abrasioni durante le fasi di montaggio	medio	media	probabile
Urti, colpi, impatti e compressioni durante le fasi di montaggio e/o smontaggio	medio	media	probabile
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
<ul style="list-style-type: none">- Montaggio e smontaggio del parapetto con la piattaforma elevatrice- 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)- Eseguire i lavori all'interno del perimetro di cantiere recintato e separato dalla parte di carreggiata stradale aperta al traffico veicolare.- Prima di utilizzare la piattaforma elevatrice per il montaggio dei parapetti accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico, ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori della piattaforma elevatrice- Vietare di appoggiare il braccio della piattaforma elevatrice a strutture qualsiasi, sia fisse che mobili- Le manovre devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore addetto specificamente formato e informato- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella della piattaforma elevatrice- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)- Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)- E' vietato collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza- E' vietato salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo			
ELENCO DEI D.P.I.			

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Casco protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni. Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Guanti in crosta 	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavoratori che operano all'interno della pedana.
Mascherina antipolvere 	Per tutti i lavoratori che operano all'interno della pedana durante le fasi per effettuare i fori sulla struttura in c.a.

ATTREZZATURA		Ponteggio a telaio e/o a tubi-giunti	
Descrizione dell'attrezzatura		Struttura metallica zincata a caldo realizzata mediante tubi in acciaio costituita da montanti, elementi orizzontali, correnti, traversi semplici e/o rinforzati, diagonali, nodi di connessione e nodi di ancoraggio a strutture in c.a. esistenti. Solitamente è utilizzata la tipologia multidirezionale a 8 vie con dischi saldati sui montanti a passo 50 cm in modo da garantire sempre le distanze minime tra i parapetti previste sia dal D.Lgs 81/2008 che dalla UNI EN 12810-1.	
			
Esempio montaggio ponteggi esterni sui piani di facciata		Esempio montaggio ponteggi interni	
Localizzazione		Interventi nelle camere di manovra o sui piani di facciata esterna dei serbatoi Cozzo Mosè-Poggio Muscello-Rupe Atenea-Villaseta-Viale-San Leone-Giardini	
Rischio		Cadute di lavoratori dall'alto	
Misure di prevenzione e protezione		<u>Durate le fasi di montaggio</u> : utilizzo imbracature di sicurezza; linee vita. <u>Durate le fasi di utilizzo</u> : imbracature di sicurezza. <u>Durate le fasi di smontaggio</u> : utilizzo imbracature di sicurezza; linee vita.	
VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI			
Descrizione	Indice magnitudo	Frequenza	Livello di rischio
Caduta di materiali dall'alto	alto	alta	probabile
Cadute di lavoratori dall'alto	alto	alta	probabile
Instabilità della struttura	basso	bassa	improbabile
Elettrocuzione	alto	bassa	improbabile
Punture, tagli, abrasioni durante le fasi di montaggio	medio	media	probabile

Urti, colpi, impatti e compressioni durante le fasi di montaggio e/o smontaggio	medio	media	probabile
Fulminazione	alto	bassa	probabile
Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi	medio	media	probabile





MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro
- esecuzione dei calcoli da parte di tecnico abilitato sulla base degli effettivi schemi di montaggio; i calcoli dovranno prevedere anche gli elementi di ancoraggio da fissare sulle strutture esistenti in c.a. costituite dalle pile, dalle travi di impalcato e dalla soletta
- la posa del ponteggio dovrà avvenire solamente dopo la presentazione dell'autorizzazione ministeriale e dei calcoli da parte dell'impresa incaricata al montaggio
- le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio devono essere effettuate sotto l'assistenza di un preposto e di addetti tutti specificatamente formati e informati
- tutti gli addetti al montaggio dovranno obbligatoriamente indossare sempre le specifiche imbracature di sicurezza
- è vietato utilizzare elementi appartenenti all'altro ponteggio
- prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità delle basi di ancoraggio (pile, spalle, ecc..)
- tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante
- l'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro
- il ponteggio deve essere controventato sia in senso longitudinale che trasversale
- l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile onde non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessivi e non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio e/o dai calcoli di verifica specificatamente sviluppati
- gli ancoraggi devono essere tipologicamente e dimensionalmente analoghi a quelli previsti dall'Autorizzazione ministeriale e devono comunque essere disposti secondo le posizioni previste dal progetto esecutivo sviluppato dal tecnico abilitato incaricato dall'impresa affidataria
- vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio
- disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio
- verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio
- le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore
- eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali
- durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata
- verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile
- si dovrà sempre valutare la eventuale diminuzione di spessore dei tubi dovuta alla corrosione interna od esterna creata da lavori in ambienti aggressivi, dal tempo oppure da successive sabbia-

ture; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati

- appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività
- accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro; se avviene tramite scale portatili, queste devono essere intrinsecamente sicure e, inoltre essere: vincolate, non in prosecuzione l'una dall'altra, sporgere almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio
- per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio
- abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento o di pioggia
- controllare gli ancoraggi dei teli e delle reti ai montanti e la resistenza degli elementi utilizzati: devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento (che sono elevate) onde impedire il loro distacco dai tubi, così come previsto nel progetto
- in caso di pioggia sospendere le attività sia di montaggio che di uso e/o smontaggio del ponteggio; la ripresa dell'attività deve essere disposta dal direttore di cantiere sentito il Gestore della diga.

ELENCO DEI D.P.I.

Casco protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni. Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Guanti in crosta 	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Imbracatura e cintura di sicurezza 	Per tutti i lavoratori

4.3.2. Rischio seppellimento

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

- FASE F2 – Sistema di adduzione ai serbatoi
 - F2.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F2.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F2.7 Indagini archeologiche adduttore serbatoio San Leone

- FASE F3 - Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello
 - F3.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F3.2 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F4 - Rete servita dal serbatoio Itria
 - F4.2 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F4.3 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F5 - Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea
 - F5.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F5.2 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F6 - Rete servita dal serbatoio Villaseta
 - F6.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F6.2 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F7 - Rete servita dal serbatoio Viale
 - F7.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F7.2 Opere d'arte e pozzetti

- FASE F8 - Rete servita dal serbatoio San Leone
 - F8.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi
 - F8.2 Opere d'arte e pozzetti

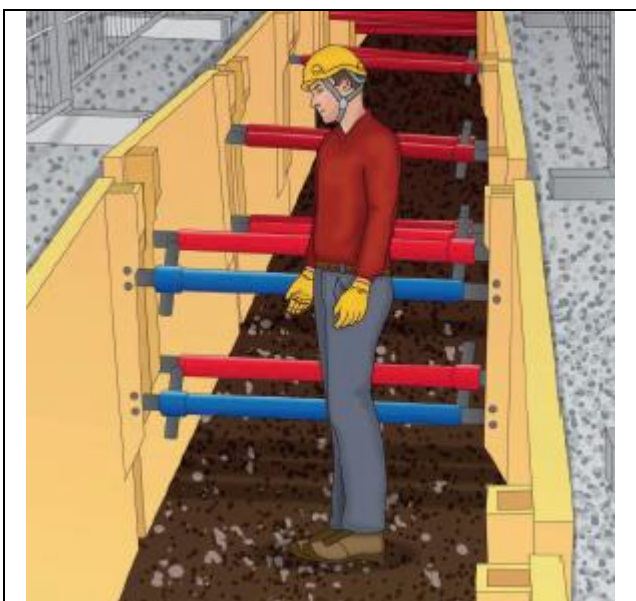
- FASE F9 - Rete servita dal serbatoio Giardini
 - F9.1 Scavi – Posa tubazioni - Ricolmi

F9.2 Opere d'arte e pozzetti

Il rischio di seppellimento è presente quindi nell'esecuzione delle diverse opere di scavo per la formazione delle reti idriche previste in progetto nonché nelle fasi di realizzazione dei pozzetti quando la profondità supera il valore di 1,50m.

In merito alla realizzazione delle opere di scavo le scelte progettuali finalizzate a garantire la stabilità delle pareti e quindi l'incolumità degli addetti sono:

- divieto di accesso se non per le operazioni e i tempi necessari al posizionamento delle tubazioni o delle carpenterie dei manufatti;
- inclinare le pareti di scavo quando la profondità supera il valore di 1,50m sulla base delle sezioni tipo (v. Elab.17.1) e comunque su parere del Geologo incaricato della direzione lavori; si prescrive inoltre di non sostare in prossimità dei cigli dello scavo soprattutto durante le fasi di movimentazione da parte dei mezzi meccanici;
- l'impresa dovrà provvedere, prima di ogni impiego di maestranze in prossimità di luoghi ove insistono scavi aperti, di verificare che persistano le condizioni di stabilità delle pareti di scavo;
- nel caso di scavi che superano la profondità di 1,50 m, ove non sia possibile inclinare le pareti, secondo le specifiche definite in corso d'opera dal Geologo incaricato, si dovrà procedere alla installazione di specifiche protezioni fisiche costituite da casserature da montare secondo lo schema riportato nella fig.2 del Quaderno INAIL "Sistemi di protezione scavi" ed. 2014.



Stralcio fig. 2 Quaderno INAIL ed. 2014

Il Geologo incaricato, in coordinamento con l'impresa affidataria in corso d'opera dovrà in dettaglio definire anche gli assi di sviluppo degli scavi al fine evitare lo scalzamento al piede dei possibili fronti di frana.

4.3.3. Rischio per esposizione a sostanze chimiche

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

- FASE F2 - Sistema di adduzione ai serbatoi
 - F2.3 Opere d'arte e pozzetti
 - F2.5 Ripristini stradali
 - F2.6 Interventi di ripristino manufatti esistenti

- FASE F3 - Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello
 - F3.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F3.5 Ripristini stradali
 - F3.6 Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè
 - F3.7 Interventi sul serbatoio Poggio Muscello

- FASE F4 - Rete servita dal serbatoio Itria
 - F4.3 Opere d'arte e pozzetti
 - F4.6 Ripristini stradali

- FASE F5 - Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea
 - F5.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F5.5 Ripristini stradali
 - F5.6 Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

- FASE F6 - Rete servita dal serbatoio Villaseta
 - F6.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F6.5 Ripristini stradali
 - F6.6 Interventi sul serbatoio Villaseta

- FASE F7 - Rete servita dal serbatoio Viale
 - F7.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F7.5 Ripristini stradali
 - F7.6 Interventi sul serbatoio Viale

- FASE F8 - Rete servita dal serbatoio San Leone
 - F8.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F8.5 Ripristini stradali
 - F8.6 Interventi sul serbatoio San Leone

- FASE F9 - Rete servita dal serbatoio Giardini
 - F9.2 Opere d'arte e pozzetti
 - F9.5 Ripristini stradali
 - F9.6 Interventi sul serbatoio Giardini

Di seguito si riportano le schede di sicurezza relative alle principali sostanze pericolose che si prevede saranno utilizzate in cantiere.

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

SOSTANZE PERICOLOSE		
	Rischio chimico	Area Lavorativa:
Categoria	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI	
Descrizione della Sostanza:	Additivo per calcestruzzo a base di resina (resina epossidica) : Resina epossidica + induritore	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Tuta da lavoro Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità. S25 Evitare il contatto con gli occhi Misure di protezione Nell'uso dotarsi di occhiali e guanti protettivi Igiene Usare creme protettive delle mani ; utilizzare creme adatte per rimuovere la resina ed utilizzare detergenti speciali per rimuovere l'adesivo Cambiare eventuali indumenti contaminati Smaltimento rifiuti Se la resina e l'induritore sono separati vanno smaltiti attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità ; se sono uniti vanno smaltiti con i rifiuti di cantiere	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Vapori di solvente) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento: Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con viso/occhi: Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con la pelle: Utilizzare creme adatte per rimuovere la resina e poi lavarsi con abbondante acqua fredda e sapone Non utilizzare mai solventi	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	SOSTANZE PERICOLOSE	
	Rischio chimico	Area Lavorativa:
Categoria	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI	
Descrizione della Sostanza:	Additivo per calcestruzzo accelerante e riduttore acqua di impasto (cloruro di calcio ed acido idrossicarbossilico) : Cloruro di calcio ed acido idrossicarbossilico Stato e colore: Liquido di colore bianco	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Tuta da lavoro Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità. S25 Evitare il contatto con gli occhi Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti Igiene Usare creme protettive delle mani,. Lavarsi accuratamente le mani con detergente ed acqua dopo il lavoro Smaltimento rifiuti Attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Ingerimento: Occorre sciacquarsi la bocca esclusivamente con acqua e rivolgersi al medico Contatto con viso/occhi: Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con la pelle: Lavarsi con acqua e sapone	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	SOSTANZE PERICOLOSE	
	Rischio chimico	Area Lavorativa:
Categoria	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI	
Descrizione della Sostanza:	Additivo per calcestruzzo plasticizzante (naftalensolfato): Naftalensolfato Stato e colore Liquido denso di colore marrone	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Tuta da lavoro Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità. S25 Evitare il contatto con gli occhi Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti protettivi Igiene Usare creme protettive delle mani,. Lavarsi accuratamente le mani con detergente ed acqua dopo il lavoro Smaltimento rifiuti Attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Ingerimento: Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con viso/occhi: Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico Contatto con la pelle: Lavarsi con abbondante acqua fredda	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	SOSTANZE PERICOLOSE	
	Rischio chimico	Area Lavorativa:
Categoria	SOLVENTI	
Descrizione della Sostanza:	Nafta: Nafta Stato fisico e colore: Liquido bruno di odore caratteristico	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Cambiare gli indumenti contaminati Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Inalazione dei vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con abbondante acqua e rivolgersi al medico Contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	SOSTANZE PERICOLOSE	
	Rischio chimico	
Categoria	TRATTAMENTO DELLE CASSEFORME	
Descrizione della Sostanza:	Trattamento disarmante per casseforme (olio disarmante): Oli minerali leggeri a volte combinati con acqua Stato fisico e colore: Liquido di colore pallido, in emulsione liquido denso bianco	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Nell'uso dotarsi di guanti protettivi Cambiare gli indumenti contaminati Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Inalazione di vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

	SOSTANZE PERICOLOSE	
	Rischio chimico	Area Lavorativa:
Categoria	TURAPORI ELASTOMERICI	
Descrizione della Sostanza:	Turapori elastometrico (Siliconi con acido acetico): Silicone in soluzione con acido acetico Stato fisico: pasta da estrusione	
Identificazione del Rischio	R36 Irritante per gli occhi R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità. Misure di protezione Nell'uso adoperare guanti protettivi Igiene Usare creme protettive delle mani; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di: Inalazione Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con abbondante acqua e rivolgersi al medico contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°1	SOSTANZE PERICOLOSE	
FASE N° 1	Cantiere	
Categoria	SOLVENTI	
Descrizione della Sostanza:	Acqua ragia (white spirit): Solvente aprotico solubile in olio Stato fisico e colore: Liquido incolore	
Identificazione del Rischio	R11 Facilmente infiammabile R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	Occhiali protettivi Guanti	
Prescrizioni d'Uso	S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato Misure di protezione Dotarsi di occhiali e guanti protettivi ; Igiene Usare creme protettive delle mani ; dopo il lavoro lavarsi le mani prima con detergente e poi con acqua Non utilizzare mai solventi Cambiare gli indumenti contaminati Smaltimento rifiuti Lo smaltimento dei rifiuti deve avvenire attraverso impresa e/o smaltitore specializzato ed autorizzato dalle competenti autorità	
Intervento di Pronto Soccorso	In caso di : Inalazione (Inalazione dei vapori) Portare l'infortunato all'aria aperta e rivolgersi al medico Ingerimento Sciacquarsi la bocca con abbondante acqua e rivolgersi al medico Contatto con occhi/viso Lavarsi con abbondante acqua fredda e rivolgersi al medico contatto con la pelle Prima pulirsi con detergente e poi lavarsi con abbondante acqua e sapone Non usare solventi	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°2	SOSTANZE PERICOLOSE	
FASE N° 1	Cantiere	
Categoria	TRATTAMENTO FINITURA PAVIMENTI	
Descrizione della Sostanza:	<p>Pavimentazioni stradali in asfalto</p> <p>Con l'espressione "asfalto" si intende una miscela di bitume e materiale inerte di riempimento. La composizione chimica è costituita da una miscela complessa di idrocarburi paraffinici, cicloparaffinici, aromatici e olefinici.</p>	
Identificazione del Rischio	<p>R10 Infiammabile R36 Irritante per gli occhi R37 Irritante per le vie respiratorie R38 Irritante per la pelle</p> <p>In condizioni normali e temperature moderate non esistono pericoli per la salute per le persone e i mammiferi. Per la posa degli strati di bitume sono necessarie temperature più alte, che possono causare rischi di bruciature locali. I vapori del bitume riscaldato non rappresentano un rischio significativo. In seguito all'esperienza di una buona prassi di lavoro è preferibile esporsi al minimo possibile ai vapori e garantire una ventilazione ottimale sul posto di lavoro.</p> <p>Rischi legati alla sicurezza</p> <p>Il bitume viene lavorato a temperature al di sopra dei 100°C. A contatto con l'acqua si sviluppano bolle di vapore in modo esplosivo, che provocano una tracimazione del prodotto bollente (boil-over). Il bitume non è classificato quale prodotto "infiammabile". Comunque, come ogni idrocarburo, anche il bitume si infiamma ad alte temperature.</p> <p>Pericoli specifici</p> <p>Il bitume una volta posato non è classificato come tossico secondo I parametri EC o CH. Contiene componenti policiclici aromatici (PAC's). Nel bitume solido questi PAC's non sviluppano potenziali biologicamente attivi di pericolo. In forma sciolta e a bassa viscosità ne possono derivare rischi dermatologici. A tutt'oggi non si conoscono rischi biologici dovuti ai PAC's nel bitume allo stato solido e al vapore connesso.</p>	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	<p>Protezione delle vie respiratorie: Sì, se c'è rischio di formazione di idrogeno solforoso (mascherina protettiva)</p> <p>Protezione degli occhi: Sì, se c'è rischio di spruzzi (Occhiali protettivi)</p> <p>Protezione delle mani: Guanti resistenti al calore</p> <p>Protezione del corpo: Tuta resistente al calore, scarpe di sicurezza, guanti di protezione, occhiali, in caso di rischio di spruzzi casco con schermo protettivo.</p>	
Prescrizioni d'Uso	<p>Precauzioni individuali</p> <p>Non respirare I vapori. Evacuare dall'area tutto il personale non essenziale. Portare abiti idonei alla lavorazione del bitume. Nella manipolazione di bitume bollente, fare attenzione a non subire ustioni.</p> <p>Precauzioni ambientali</p> <p>Evitare la penetrazione di bitume caldo nei pozzi o nelle canalizzazioni. Prestare attenzione affinché sia evitato ogni contatto di bitume bollente con materiali infiammabili.</p> <p>Metodi di pulizia in caso di perdite</p> <p>Lasciar raffreddare piccole quantità di bitume e affidare allo smaltimento ordinario. Arginare grandi quantità di bitume con sabbia e dopo il raffreddamento smaltire. Attenzione: evitare qualsiasi contatto del bitume bollente con materiali infiammabili. Coprire pozzi e canalizzazioni.</p> <p>Manipolazione</p> <p>Evitare il contatto con il bitume bollente. Pericolo di ustioni. Le emulsioni di bitume contengono spesso solventi aromatici. Durante queste manipolazioni si devono portare guanti e grembiuli di protezione. Prima di iniziare il lavoro applicare creme di protezione adeguate. Non mangiare durante il lavoro. Dopo il lavoro e nelle pause, lavare accuratamente le parti sporche di bitume con acqua e prodotti detergenti adeguati. Do-</p>	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°2	SOSTANZE PERICOLOSE
	<p>po la pulizia, applicare sulla pelle una crema grassa. Evitare l'inalazione di vapori. Esigenze riguardo ai locali di stoccaggio, armature e contenitori Non surriscaldare i contenitori. Evitare la formazione di vapori dannosi per la salute. La temperatura ottimale per lo stoccaggio e la manipolazione è di 30°C al di sotto del punto di infiammazione. Non impiegare vapore o solventi a caldo per la pulizia di armature e condutture. Temperatura di stoccaggio Non riscaldare il prodotto al di sopra dei 70°C. I vapori di idrocarburo, se stoccati a lungo ad alte temperature, nella fase vaporosa si possono arricchire e formare miscele esplosive pirogene che tendono all'autoinfiammabilità. Uno stoccaggio prolungato allo stato bollente può formare idrogeno solforoso e rappresentare un pericolo acuto. Assicurarsi una buona ventilazione durante la manipolazione in locali chiusi. Per il pompaggio, occorrono assolutamente tubi resistenti ad alte temperature. La temperatura durante il pompaggio deve restare il più bassa possibile e non oltrepassare il punto di infiammabilità.</p> <p>Considerazioni sullo smaltimento Affidare il prodotto in forma solida o polverosa esclusivamente a ditte autorizzate per lo smaltimento. Allo stato solido non è rifiuto speciale ed è considerato un inerte. Può essere consegnato in una deponia quale materiale di resto. Contenitori Vuotare completamente, non pulire con solventi e consegnare solo a punti di raccolta autorizzati.</p>
Intervento di Pronto Soccorso	<p>Inalazione In caso di inalazione dei vapori si possono verificare irritazioni al naso, gola e vie respiratorie. Portare la persona colpita all'aria fresca. In caso di persistenza dei sintomi di irritazione consultare il medico. In caso di formazione di idrogeno solforico in seguito a surriscaldamento recarsi immediatamente all'aria fresca. Portare le persone colpite all'aria fresca, se necessario applicare la respirazione artificiale. Controllare il polso, se necessario sostenere applicando il massaggio cardiaco. Chiamare immediatamente il medico.</p> <p>Contatto con gli occhi Prodotto freddo: Risciacquare abbondantemente per almeno 15 minuti gli occhi tenendo le palpebre aperte. Farsi visitare dal medico. Prodotto caldo: Risciacquare abbondantemente per almeno 5 minuti gli occhi tenendo le palpebre aperte per raffreddare. In nessun caso cercare di togliere corpi estranei dall'occhio in modo meccanico. Consultare subito il medico.</p> <p>Contatto con la pelle In caso di contatto superficiale, cambiare gli abiti e risciacquare le parti interessate con acqua e sapone. In caso di ustioni risciacquare con acqua fredda per almeno 10 minuti e coprire le parti lese con materiale sterilizzato. In nessun caso raschiare lo strato bituminoso. Il bitume si restringe e può schiacciare i vasi sanguigni. Chiamare subito il medico.</p> <p>Avvertimento per il medico Misure di trattamento sintomatiche. Nel caso si dovessero togliere resti di bitume, trattare la parte con olio medicinale bianco riscaldato.</p>
Allegato	

4.3.4. Rischio per lavori in prossimità di linee elettriche

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti fasi:

FASE 2: Sistema di adduzione ai serbatoi

- F2.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F2.4 – Apparecchiature elettroniche
- F2.6 – Interventi di ripristino manufatti esistenti

FASE 3: Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

- F3.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F3.4 - Apparecchiature elettroniche
- F3.6 – Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè
- F3.7 – Interventi sul serbatoio Poggio Muscello

FASE 4: Rete servita dal serbatoio Itria

- F4.2 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F4.5 - Apparecchiature elettroniche

FASE 5: Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

- F5.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F5.4 - Apparecchiature elettroniche
- F5.6 – Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

FASE 6: Rete servita dal serbatoio Villaseta

- F6.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F6.4 - Apparecchiature elettroniche
- F6.6 – Interventi sul serbatoio Villaseta

FASE 7: Rete servita dal serbatoio Viale

- F7.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F7.4 - Apparecchiature elettroniche
- F7.6 – Interventi sul serbatoio Viale

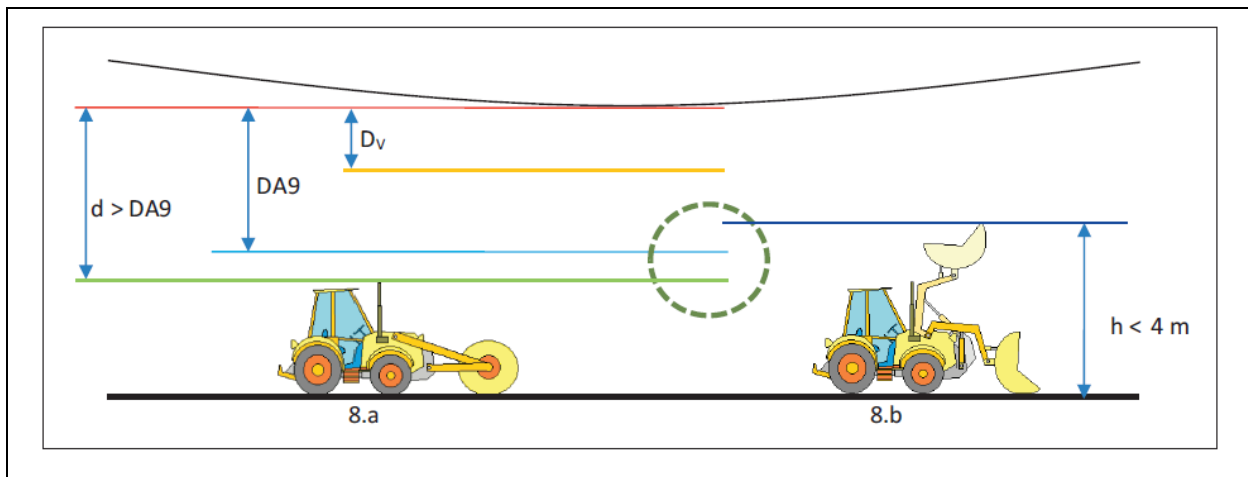
FASE 8: Rete servita dal serbatoio San Leone

- F8.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F8.4 - Apparecchiature elettroniche
- F8.6 – Interventi sul serbatoio San Leone

FASE 9: Rete servita dal serbatoio Giardini

- F9.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F9.4 - Apparecchiature elettroniche
- F9.6 – Interventi sul serbatoio Giardini

Si precisa inoltre che il punto 6.4.4 delle Norme CEI 11-27, in caso di lavori “non elettrici” come anche riportato nel Quaderno INAIL “Lavori in prossimità di linee elettriche aeree ed.2016” fig.8, stabilisce i seguenti limiti di distanza:

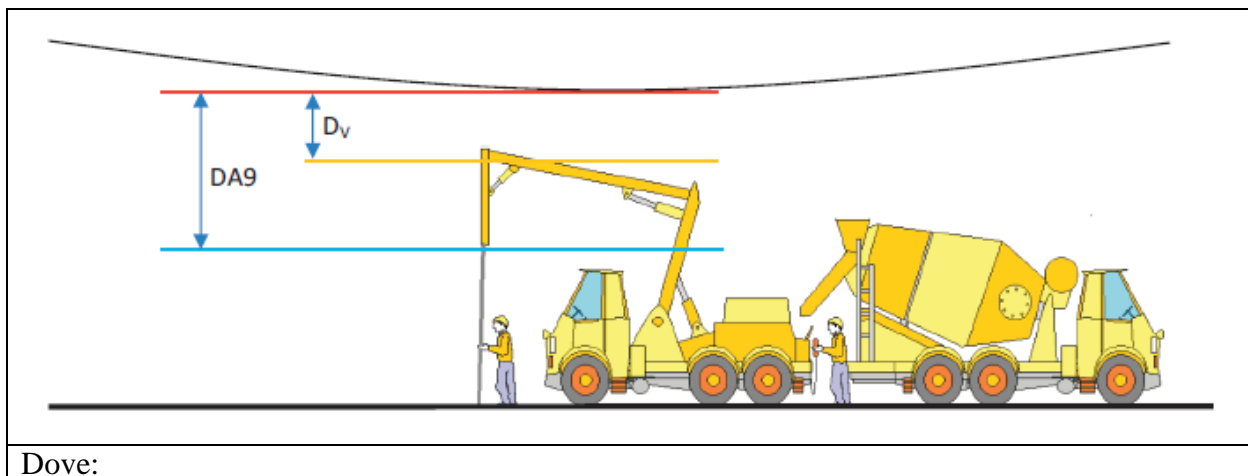


Dove:

D_V = zona prossima = 1,16 m (per linee Mt da 15 kV) o 0,30 m (per linee di Bt < 1 kV) secondo quanto previsto dalla Tab. A.1 CEI 11-27

DA_9 = zona di lavoro non elettrico = 3,50 m (per linee Mt da 15 kV) o 3,00 m (per linee di Bt < 1 kV) secondo Tab.1 Allegato IX D.Lgs 81/2008

Ne consegue in definitiva che nei lavori non elettrici sulla carreggiata la distanza di sicurezza richiesta (DA_9) per la quale non devono essere adottate le misure di prevenzione previste dall'art. 117 del D.Lgs 81/2008, non deve essere inferiore a 3,50 m, come anche riportato dalla Tab.1 Allegato IX. Nei getti del cls, come previsto dalla fig.9 riportata nel Quaderno INAIL “Lavori in prossimità di linee elettriche aeree ed.2016” le betoniere e le pompe devono rispettare i seguenti limiti di distanza:



Dove:

Pompa - D_v= zona prossima = 1,16 m (per linee Mt da 15 kV) o 0,30 m (per linee di Bt<1 kV) secondo quanto previsto dalla Tab. A.1 CEI 11-27
Betoniere - DA9= zona di lavoro non elettrico = 3,50 m (per linee Mt da 15 kV)) o 3,00 m (per linee di Bt<1 kV) secondo Tab.1 Allegato IX D.Lgs 81/2008

4.3.5. Rischio annegamento

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

FASE 2: Sistema di adduzione ai serbatoi

- F2.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F2.3 – Apparecchiature idrauliche
- F2.6 – Interventi di ripristino manufatti esistenti
- F2.8 – Prove idrauliche

FASE 3: Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

- F3.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F3.3 - Apparecchiature idrauliche
- F3.6 – Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè
- F3.7 – Interventi sul serbatoio Poggio Muscello
- F3.8 – Prove idrauliche

FASE 4: Rete servita dal serbatoio Itria

- F4.2 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F4.4 - Apparecchiature idrauliche
- F4.7 – Prove idrauliche

FASE 5: Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

- F5.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F5.3 - Apparecchiature idrauliche
- F5.6 – Interventi sul serbatoio Rupe Atenea
- F5.7 – Prove idrauliche

FASE 6: Rete servita dal serbatoio Villaseta

- F6.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F6.3 - Apparecchiature idrauliche
- F6.6 – Interventi sul serbatoio Villaseta
- F6.7 – Prove idrauliche

FASE 7: Rete servita dal serbatoio Viale

- F7.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F7.3 - Apparecchiature idrauliche
- F7.6 – Interventi sul serbatoio Viale

F7.7 – Prove idrauliche

FASE 8: Rete servita dal serbatoio San Leone

F8.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi

F8.3 - Apparecchiature idrauliche

F8.6 – Interventi sul serbatoio San Leone

F8.7 – Prove idrauliche

FASE 9: Rete servita dal serbatoio Giardini

F9.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi




F9.3 - Apparecchiature idrauliche

F9.6 – Interventi sul serbatoio Giardini

F9.7 – Prove idrauliche

Di seguito si riportano le schede relative alla valutazione del rischio.

VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI			
Descrizione	Indice magni- tudo	Frequenza	Livello di rischio
a) Annegamento per caduta nel corso d'acqua per innalzamento del livello idrico per precipitazioni improvvise e violente.	basso	bassa	basso
b) Annegamento per rottura tubazioni in pressione durante le attività di montaggio delle apparecchiature idrauliche in pozzetto e/o camere di manovra	medio	bassa	medio
c) Annegamento per caduta vasca di accumulo serbatoio durante i lavori di manutenzione	medio	bassa	basso
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE			
A): - Il Direttore di cantiere dovrà giornalmente aggiornare i preposti circa le previsioni meteorologiche dedotte dai principali organi di informazione nazionali e/o regionali consultati anche attraverso specifici siti web. Dal sito della Protezione Civile Nazionale e locale dovrà inoltre giornalmente verificare i livelli di allerta meteo sia Regionali che relativi alla provincia di Agrigento. Sospensione dei lavori in caso di allerta pioggia; la sospensione dovrà essere estesa anche al periodo necessario a garantire il passaggio dell'onda di piena nel tratto interessato - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) - Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)			

B)	
<ul style="list-style-type: none">- Il Direttore di cantiere dovrà preventivamente avvisare il Gestore della rete idrica delle attività coordinando la sospensione del servizio di distribuzione nel tratto di rete interessato dagli interventi e lo svuotamento preventivo della condotta.- Nessuna attività di taglio della condotta esistente potrà avvenire senza la preventiva attivazione della precedente procedura e la verifica della sua effettiva esecuzione	
C)	
<ul style="list-style-type: none">- Verifica preventiva dei parapetti esistenti a protezione delle vasche di accumulo- Montaggio di parapetti di Classe A (UNI EN 7951) in di inadeguatezza degli esistenti e/o di tratti non protetti- Garantire un livello di illuminamento medio $E_m= 50$ lux secondo la UNI 12464-2	
ELENCO DEI D.P.I.	
Casco protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni. Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Guanti in crosta 	Da utilizzare in tutti i luoghi di lavoro previsti nel presente cantiere
Tipologia di opera	Misure adottate
Esecuzione nuove canne di uscita per condotte in rete	a) Prima dell'inizio dei lavori: a.1) chiusura degli organi idraulici (saracinesche, valvole a farfalla, ecc..) che sovrintendono le condotte di adduzione al serbatoio; a.2) piombatura dell'apparecchiatura idraulica e installazione di apposito cartello di avviso "ATTENZIONE DIVIETO DI MANOVRA"; a.3) svuotamento delle vasche di accumulo; a.4) informazione e formazione del personale addetto; a.5) attività di coordinamento con i responsabili tecnici di Girgenti Acque; a.6) coordinamento ed informazione con gli addetti del gestore al serbatoio; b) Durante l'esecuzione dei lavori: b.1) verifica giornaliera del capocantiere sulla integrità delle piombature e dei cartelli; b.2) informazione dei lavoratori ad ogni inizio turno e/o ad ogni avvicendamento di squadre o addetti. c) Alla fine dei lavori: c.1) rimozione delle piombature e dei cartelli; c.2) avviso scritto di fine lavori al gestore del serbatoio; c.3) verbale di consegna del serbatoio firmato dal D.L., dall'Impresa e dal responsabile di servizio per Girgenti Acque.
Smontaggio apparecchiature idrauliche all'interno della camera di manovra per sostitu-	a) Sostituzione delle apparecchiature di apertura: a.1) svuotamento preliminare della vasca con preventiva chiusura degli

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

zione	organi idraulici che sovrintendono alle condotte di adduzione del serbatoio; a.2) informazione e formazione del personale addetto; a.3) attività di coordinamento con i responsabili tecnici di Girgenti Acque; a.4) coordinamento ed informazione con gli addetti del gestore al serbatoio. b) Sostituzione altre apparecchiature della camera di manovra: b.1) chiusura delle saracinesche principali ed installazione di apposito cartello di avviso “ATTENZIONE DIVIETO DI MANOVRA”.
Interventi sui solai di copertura delle vasche	Verificare preventivamente la stabilità strutturale del solaio; non sovraccaricare il solaio con stoccaggio di materiali da costruzione;
Pozzetti nodi idraulici	Nel caso si opere in corrispondenza di condotte idrauliche esistenti da mantenere necessariamente in esercizio si dovranno adottare i seguenti provvedimenti: a) riunioni preliminari di coordinamento con i tecnici e gli operatori del Gestore; b) divieto di effettuare interventi non espressamente autorizzati dal gestore e dal D.L. sulle condotte in esercizio; c) installazione di adeguata segnaletica di avviso; d) formazione ed informazione per tutte le maestranze impiegate nella tipologia dei lavori; e) esecuzione degli interventi con assistenza continua di operatore esterno dotato di scala portatile; f) obbligo di utilizzo dei D.P.I. consegnati.
Montaggio apparecchiature idrauliche e di automazione all'interno di pozzetti componenti i nodi di rete.	A) Nel caso di interventi su condotte idrauliche esistenti da mantenere in esercizio si dovranno adottare i seguenti provvedimenti: a.1) riunioni preliminari di coordinamento con i tecnici e gli operatori del Gestore; a.2) divieto di effettuare interventi non espressamente autorizzati dal gestore e dal D.L. sulle condotte in esercizio; a.3) installazione di adeguata segnaletica di avviso; a.4) formazione ed informazione per tutte le maestranze impiegate nella tipologia dei lavori; a.5) esecuzione degli interventi con assistenza continua di operatore esterno dotato di scala portatile; a.6) obbligo di utilizzo dei D.P.I. consegnati. B) Nel caso di interventi su nuove condotte idrauliche si dovranno adottare i seguenti provvedimenti: b.1) le condotte dovranno essere messe in esercizio solamente dopo la comunicazione di fine lavori dell'impresa confermata dal D.L. b.2) riunione di coordinamento con i tecnici e gli operatori del Gestore; b.3) gli interventi all'interno del pozzetto dovranno essere effettuati con la preventiva installazione di una scala portatile.

4.3.6. Rischio per esposizione ad ambienti confinati

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI

FASE 2: Sistema di adduzione ai serbatoi

- F2.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F2.3 – Apparecchiature idrauliche
- F2.4 – Apparecchiature elettroniche
- F2.6 – Interventi di ripristino manufatti esistenti
- F2.7 – Indagini archeologiche adduttore per serbatoio San Leone

FASE 3: Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

- F3.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F3.3 - Apparecchiature idrauliche
- F3.4 – Apparecchiature elettroniche

- F3.6 – Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè
- F3.7 – Interventi sul serbatoio Poggio Muscello

FASE 4: Rete servita dal serbatoio Itria

- F4.2 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F4.4 - Apparecchiature idrauliche
- F4.5 – Apparecchiature elettroniche

FASE 5: Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

- F5.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F5.3 - Apparecchiature idrauliche
- F5.4 – Apparecchiature elettroniche
- F5.6 – Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

FASE 6: Rete servita dal serbatoio Villaseta

- F6.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F6.3 - Apparecchiature idrauliche
- F6.4 – Apparecchiature elettroniche
- F6.6 – Interventi sul serbatoio Villaseta

FASE 7: Rete servita dal serbatoio Viale

- F7.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F7.3 - Apparecchiature idrauliche
- F7.6 – Interventi sul serbatoio Viale

FASE 8: Rete servita dal serbatoio San Leone

- F8.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi

F8.3 - Apparecchiature idrauliche
F8.4 – Apparecchiature elettroniche
F8.6 – Interventi sul serbatoio San Leone

FASE 9: Rete servita dal serbatoio Giardini

F9.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
F9.3 - Apparecchiature idrauliche
F9.4 – Apparecchiature elettroniche
F9.6 – Interventi sul serbatoio Giardini

I lavori all'interno delle aree definite "confinate" (es. pozzetti e/o delle camere di manovra dei serbatoi), secondo quanto disposto dal DPR 177/2011, dovranno essere effettuati da imprese in possesso dei requisiti previsti dall'art.2 del suddetto DPR. Fermo restando le disposizioni di cui agli artt. 66 – 121 e punto 3 Allegato IV al D.Lgs 81/2008, l'impresa affidataria nella elaborazione del POS dovrà attenersi a quanto previsto nel "Manuale illustrato per lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ai sensi dell'art.3 comma 3 del DPR 177/2011" ed. 2013 pubblicato dall'INAIL.

L'ingresso degli operai dell'impresa affidatarie e/o dell'impresa esecutrice negli ambienti confinati dovrà essere preventivamente autorizzato dal CSE attraverso i moduli Allegato 1-a ed Allegato 1-b al suddetto Manuale ministeriale.

Nel POS l'impresa dovrà definire almeno i seguenti elementi:

- l'elenco dei lavoratori addetti alle operazioni negli ambienti confinati o sospetti di inquinamento
- le procedure relative alle emergenze (art.28-43 D.Lgs 81/2008);
- le procedure di informazione, informazione ed addestramento dei lavoratori coinvolti nelle attività con particolare riferimento all'applicazione del DPI, della strumentazione, delle attrezzature e dei rischi sulla base delle effettive attività da realizzare;
- l'installazione degli elementi in grado di garantire un livello di illuminamento artificiale non inferiore a 100 Lx così come previsto dalla UNI 12646-2;
- installare specifico sistema di estrazione e ventilazione nel caso in cui la ventilazione naturale non sia sufficiente;
- effettuare una misura di presenza gas nocivi prima di realizzare l'accesso di lavoratori nell'ambiente confinato;

- adottare il più idoneo DPI di protezione delle vie respiratorie in ragione degli agenti chimici contaminanti eventualmente presenti, del loro stato fisico (polveri, fibre, nebbie, fumi, vapori, gas), e della loro concentrazione;
- la presenza di rischi indotti dalle lavorazioni quali ad esempio la formazione di fumi e/o polveri;
- le modalità di garantire un eventuale isolamento dell'ambiente;
- le modalità di verifica dell'idoneità e della funzionalità delle attrezzature di lavoro e soccorso utilizzate;
- le modalità di verifica dei requisiti e dell'idoneità dei dispositivi di protezione collettiva (DPC) ed individuale (DPI). Di seguito si riporta l'elenco dei possibili fattori di rischio individuati.

Fattore di rischio Cause potenziali	Fattore di rischio Cause potenziali
Asfissia	Carenza di ossigeno a causa di processi fermentativi (formazione di anidride carbonica, acido solfidrico etc) e/o formazione/presenza/introduzione di gas che si sostituiscono all'ossigeno (azoto, monossido di carbonio etc.), intrappolamento in materiali sfusi cedevoli (cereali, granuli plastici, di catalizzatori, di supporti, inerti pulverulenti, prodotti alimentari, ecc.).
Condizioni microclimatiche sfavorevoli	Alta umidità, alta o bassa temperatura, utilizzo DPI a limitata traspirazione, tipologia lavori in corso.
Intossicazione	Presenza di residui, reazioni di decomposizione o biologiche, non efficace isolamento, ecc.
Caduta	Mancata od errata predisposizione di opere provvisorie, mancato uso DPI, utilizzo attrezzatura non idonea o usata male (es. scala troppo corta o non vincolata), ecc.
Elettrocuzione	Impianti/utensili non adeguati alla classificazione dell'area, non conformi alla normativa applicabile o in cattivo stato, errori di manovra (mancato isolamento elettrico), mancato coordinamento, mancato sezionamento/scollegamento elettrico ecc.
Contatto con organi in movimento	Parti di impianto/macchine non adeguatamente protette, utilizzo di attrezzature non idonee all'ambiente ristretto, ecc.

Rumore	Dovuto alle attività lavorative svolte all'interno dell'ambiente confinato
Rischio biologico	Dovuto alla eventuale presenza o decomposizione di sostanze organiche (per esempio carcasse di piccoli animali)
Polveri	Dovuto alle attività lavorative di scrostatura e foratura svolte all'interno dell'ambiente confinato

4.3.7. Rischio per lavori di montaggio di elementi prefabbricati pesanti

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

FASE 2: Sistema di adduzione ai serbatoi

F2.2 - Pozzetti

FASE 3: Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

F3.2 - Pozzetti

F3.3 - Apparecchiature idrauliche

F3.6 – Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè

F3.7 – Interventi sul serbatoio Poggio Muscello

FASE 4: Rete servita dal serbatoio Itria

F4.3 - Pozzetti

F4.4 - Apparecchiature idrauliche

FASE 5: Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

F5.2 - Pozzetti

F5.3 - Apparecchiature idrauliche

F5.6 – Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

FASE 6: Rete servita dal serbatoio Villaseta

F6.2 - Pozzetti

F6.3 - Apparecchiature idrauliche

F6.6 – Interventi sul serbatoio Villaseta

FASE 7: Rete servita dal serbatoio Viale

F7.2 - Pozzetti

F7.3 - Apparecchiature idrauliche

F7.6 – Interventi sul serbatoio Viale

FASE 8: Rete servita dal serbatoio San Leone

- F8.2 - Pozzetti
- F8.3 - Apparecchiature idrauliche
- F8.6 – Interventi sul serbatoio San Leone






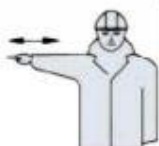


FASE 9: Rete servita dal serbatoio Giardini

- F9.2 - Pozzetti
- F9.3 - Apparecchiature idrauliche
- F9.6 – Interventi sul serbatoio Giardini

Le scelte progettuali relative agli elementi strutturali in esame, in linea con i principi definiti dall'art.91 del D.Lgs 81/2008, sono state definite dal progettista incaricato in relazione ai principi definiti dal CSP in merito alle necessità di garantire la sicurezza sia nelle fasi di montaggio che in quelle successive di eventuale smontaggio e/o manutenzione delle opere.

Con riferimento a quanto previsto dalla Circolare 13/82 del MPLS nelle fasi di montaggio dovranno essere adottate le seguenti procedure:

- divieto di accesso a estranei nelle aree interessate da materializzare sia con recinzioni che con specifici cartelli di avviso;
- acquisire i dati di peso e di imbracatura forniti dal costruttore prima di procedere al sollevamento dei singoli elementi;
- sospendere l'attività di sollevamento e posa in caso di avverse condizioni atmosferiche (pioggia, vento con velocità superiore a 40 Km/h, neve, ecc..)
- uso, da parte di tutti i lavoratori e del personale presente, del casco e delle calzature di sicurezza;
- tutti i lavoratori dovranno essere adeguatamente formati e informati soprattutto sui segnali di comando riportati nella successiva Tab.1.
- il CSE dovrà acquisire preventivamente le certificazioni di idoneità fisica alla mansione di tutti i lavoratori addetti all'imbracatura, al sollevamento e al montaggio delle strutture;
- prima dell'inizio delle operazioni di montaggio l'impresa affidataria dovrà trasmettere al CSE la seguente documentazione: a) piano di lavoro sottoscritto dalla o dalle ditte e dai tecnici interessati che descriva chiaramente le modalità di esecuzione delle operazioni di montaggio e la loro successione; b) procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera; c) nel caso di più ditte operanti nel cantiere, cronologia degli interventi da parte delle diverse ditte interessate. In mancanza della suddetta documentazione è assolutamente vietato procedere alla esecuzione delle attività di montaggio.

Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	

Tab. 2

4.3.8. Rischio per emissioni di polveri:

Il rischio in esame è presente in tutte le attività relative alle seguenti FASI:

FASE 2: Sistema di adduzione ai serbatoi

- F2.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F2.6 – Interventi di ripristino manufatti esistenti
- F2.7 – Indagini archeologiche adduttore per serbatoio San Leone

FASE 3: Rete servita dal serbatoio Poggio Muscello

- F3.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F3.6 - Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè
- F3.7 – Interventi sul serbatoio Cozzo Mosè

FASE 4: Rete servita dal serbatoio Itria

- F4.2 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi

FASE 5: Rete servita dal serbatoio Rupe Atenea

- F5.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F5.3 - Apparecchiature idrauliche
- F5.4 – Apparecchiature elettroniche
- F5.6 – Interventi sul serbatoio Rupe Atenea

FASE 6: Rete servita dal serbatoio Villaseta

- F6.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F6.6 – Interventi sul serbatoio Villaseta

FASE 7: Rete servita dal serbatoio Viale

- F7.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F7.6 – Interventi sul serbatoio Viale

FASE 8: Rete servita dal serbatoio San Leone

- F8.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F8.6 – Interventi sul serbatoio San Leone

FASE 9: Rete servita dal serbatoio Giardini

- F9.1 - Scavi, posa tubazioni, ricolmi
- F9.6 – Interventi sul serbatoio Giardini

L'emissione di polveri è connessa con tutte le attività di scavo all'aperto su terreni e con i lavori di demolizione previsti in corrispondenza dei serbatoi idrici esistenti; il fenomeno è maggiormente aggravato dai seguenti fattori:

- esecuzione dei lavori durante la stagione estiva o periodi di scarsa precipitazione piovosa;
- fenomeni di natura ventosa che disperdono su ampie superfici sia le polveri prodotte durante le attività che quelle depositate da tempo nelle aree limitrofe;
- vicinanza di fabbricati.

Per limitare il rischio della componente in esame si prescrive:

- che in prossimità degli accessi e dei varchi che conducono ad aree prive di pavimentazione si dovrà ridurre la dispersione del materiale irrorando periodicamente con acqua queste superfici e bagnando i cumuli di materiali fine esposto all'azione del vento;
- dovranno essere periodicamente irrorate di acqua le superfici che non risultano pavimentate;
- schermatura dei ponteggi con specifici teli antipolvere

Nei lavori di manutenzione e di pulizia ove è previsto lo sviluppo di polveri, gli addetti dovranno fare uso di specifici D.P.I.. quali:

- mascherine monouso;
- maschere con filtri specifici;
- tute monouso;
- guanti.

4.3.9. Agenti atmosferici: Vento – Pioggia – Neve:

Il rischio in esame è presente in tutte le attività e FASI. Il cantiere, per la maggior parte delle opere in progetto, si sviluppa all'aperto e pertanto durante le lavorazioni si possono verificare rischi relativi alle condizioni atmosferiche tali da compromettere la sicurezza del cantiere medesimo.

Tali condizioni attengono ad eventi significativi relativi a:

- a) pioggia – l'intensità della pioggia condiziona inevitabilmente lo sviluppo di tutte le attività lavorative di personale e mezzi con intensificazione dei rischi dovuti ad una complessiva riduzione di visibilità. Anche dopo l'evento l'acqua condiziona la movimentazione dei mezzi e dei lavoratori rendendo scivolose le superfici ad aumentando i fattori di rischio di incidente stradale, cadute dall'alto e scivolamenti in piano del personale. Le piogge di forte intensità possono determinare franamenti delle pareti di scavo oltre a possibili annegamenti ove l'onda di piena, in maniera incontrollata, possa pervenire nei luoghi di lavoro.
- b) b) vento – in relazione alla velocità ed alla intensità delle raffiche operazioni connesse allo scarico di materiali con autogrù o transito con mezzi leggeri (minidumper, miniescavatori, ecc..) possono determinare dei rischi per ribaltamento del carico e/o degli stessi mezzi;
- c) c) neve – le precipitazioni nevose condizionano lo svolgimento delle attività lavorative sia dei mezzi, dei lavoratori e del personale tecnico-amministrativo del cantiere. Le nevicate sono collegate inevitabilmente a bruschi abbassamenti della temperatura che, anche dopo la precipitazione nevosa, rende particolarmente difficoltose le attività lavorative esterne.

Relativamente ai suddetti eventi saranno adottate le seguenti misure di prevenzione:

- il Direttore di cantiere dovrà aggiornare i preposti circa le previsioni meteorologiche locali dedotte dai principali organi di informazione nazionali e/o regionali consultati anche attraverso specifici siti web. Dal sito della Protezione Civile Nazionale e locale dovrà aggiornare anche i livelli di allerta meteo con la possibilità di interrompere le attività lavorative dandone avviso al Direttore dei Lavori ed al CSE;
- se sono previste piogge di forte intensità con livello di allerta emanato dalla Protezione Civile, il Direttore di cantiere dovrà comunicare al D.L. ed al CSE la possibilità di temporanea sospensione delle attività lavorative. Dopo un evento piovoso particolarmente intenso i lavori potranno riprendere solamente dopo almeno 2 ore al fine di garantire il possibile passaggio dell'onda di piena;
- se è prevedibile la presenza di forte vento occorrerà che il Direttore di cantiere, attraverso i preposti, metta in atto accorgimenti tali da garantire la stabilità delle installa-

zioni e delle opere provvisorie del cantiere, quali ad esempio particolari fondazioni e ancoraggi riguardo i baraccamenti, gli apparecchi di sollevamento, le attrezzature varie, i ponteggi.

Nel caso che le raffiche superino i 60 [Km/h] dovrà essere disposta l'interruzione dei lavori di scarico con autogrù, sui ponteggi ed in elevazione.

Ai lavoratori ed al personale dipendente dovranno essere impartite le seguenti istruzioni operative:

- In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie; gli apparecchi di sollevamento di regola non possono essere utilizzati quando il vento supera i 60 Km/h.
- Quando i lavori siano eseguiti in zone ove sono prevedibili manifestazioni ventose di rilievo bisogna evitare di lasciare situazioni «sospese» rispetto ai cicli di lavorazione che possono determinare l'instabilità delle costruende opere, delle opere provvisorie o delle attrezzature.
- Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine.
- In caso di pioggia sospendere le attività all'interno degli scavi.
- Riprendere le attività lavorative dopo eventi piovosi solamente dopo espresso parere del Direttore del cantiere.
- Dopo eventi ventosi particolarmente intensi verificare la stabilità dei ponteggi montati sui piani di facciata esterna degli edifici.

4.3.10. Rischi presenza ordigni bellici inesplosi (Legge 177/2012)

Nell'ambito dei lavori sono previste attività di scavo per le quali, ai sensi dell'art.1 della Legge 177/2012, occorre procedere alla valutazione dei rischi per la possibile presenza di ordigni bellici inesplosi.

Nel merito, tenuto conto sia dell'Interpello 14/2015 del 29/12/2015 che della Circolare 3 Maggio 2016 del Ministero della Difesa, va rilevato come i lavori di scavo per la realizzazione della nuova rete idrica prevista in progetto interessano esclusivamente le sedi della viabilità

urbana esistente sulle quali, sono già state realizzate e posate le altre reti dei sottoservizi (fognatura, elettricità, telefonia, ecc..) compreso la vecchia rete idrica. Pertanto, in ragione del forte grado di antropizzazione **il rischio in esame relativo ai lavori previsti sulle sedi della viabilità urbana non risulta apprezzabile.**

Relativamente alla sostituzione dei tratti vetusti della condotta di collegamento Partitore Aragona – Partitore San Giusippuzzu si fa presente che i lavori di scavo saranno effettuati in corrispondenza del tracciato della esistente condotta. Ai fini della valutazione del rischio, in armonia con i contenuti della Circolare Ministero della Difesa 3 maggio 2016, la fase degli scavi sarà sviluppata per successivi step nei quali saranno effettuate le seguenti attività di indagine:

- a) 1° step – Completato lo sbancamento della coltre di copertura superficiale (50 cm) di terreno agricolo si procederà ad effettuare una indagine non invasiva con metal detector fino alla profondità di 1,50 m al fine di rilevare la presenza di eventuali interferenze ferromagnetiche significative a seguito delle quali il CSE valuterà l'opportunità procedere ad effettuare le attività di ricerca secondo la Direttiva GEN-BST-001 Ed. 2020 richiedendo al RUP l'individuazione della ditta specializzata iscritta all'Albo di cui al D.M. 11 maggio 2015 n.82 che dovrà redigere il progetto di bonifica da sottoporre alla preventiva approvazione del 10° Reparto Infrastrutture di Napoli territorialmente competente.
- b) 2° step – Raggiunta la profondità di 1,50 m, sulla scorta delle indicazioni del Geologo, se si è raggiunto lo strato di terreno in posto, non sarà necessario procedere a ulteriori indagini; in caso contrario sarà effettuato un successivo passaggio con metal detector fino alla profondità di un ulteriore metro. In caso di riscontri negativi sarà così possibile raggiungere la profondità finale di interrimento prevista dal progetto. Viceversa la presenza di interferenze ferromagnetiche sarà comunicata al CSE il quale valuterà l'opportunità procedere alla attivazione della specifica procedura decritta nel precedente punto a).

Di seguito si riportano le schede di sicurezza relative alle attività di bonifica che saranno eseguite dall'impresa specializzata. Le schede costituiscono uno schema minimo di base che potrà essere variato e integrato dall'impresa esecutrice, su parere del CSP, in relazione al proprio POS e alla propria organizzazione di cantiere.

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda B.1	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Indagine preliminare per ricerca ordigni bellici inesplosi FASE UNO q.ta piano campagna	
FASE OPERATIVA:	Ricerca con cercametalli leggero	
Schede macchine ed attrezzature collegate:		AUTOCARRI - AUTOVEICOLO
Macchine ed attrezzature	Cercametalli manuale	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Scivolamenti e cadute in piano- Inciampi- Tagli e ferimenti alle mani- Punture di insetti- Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Scarpe di sicurezza- Pantaloni specifici per lavori in aree agricole	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare preliminarmente il piano di lavoro al fine di individuare eventuali avvalamenti e/o dislivelli che dovranno essere indicati con rete plastificata;- Perimetrare l'are di intervento con rete plastificata infissa su paletti.- Esporre i cartelli che vietano l'accesso al cantiere al personale non addetto.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :basso; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : basso	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda B.2	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Indagine preliminare per ricerca ordigni bellici inesplosi FASE UNO da q.ta 0,00 a q.ta 1,50 m	
FASE OPERATIVA:	Ricerca con cercametalli leggero	
Schede macchine ed attrezzature collegate:		AUTOCARRI - AUTOVEICOLO
Macchine ed attrezzature	Cercametalli manuale – Scale	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Scivolamenti e cadute in piano- Scivolamenti e caduta negli scavi- Investimento- Inciampi- Tagli e ferimenti alle mani- Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Scarpe di sicurezza- Pantaloni specifici per lavori in aree agricole	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare che la macchina addetta allo scavo sia uscita fuori dall’area di indagine- Operare sempre senza la presenza nello scavo delle macchine operatrici- Accedere allo scavo attraverso scale portatili- Sagomare la parte di scavo al fine di evitare smottamenti- Perimetrare il bordo della scavo con rete plastificata infissa su paletti.- Esporre i cartelli che vietano l’accesso al cantiere al personale non addetto.- Vietare l’accumulo di materiali sul bordo dello scavo	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :basso; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : basso	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda B.3	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Indagine preliminare per ricerca ordigni bellici inesplosi FASE DUE da quota a 1,50 m a q.ta 3,00	
FASE OPERATIVA:	Ricerca con cercametalli leggero	
Schede macchine ed attrezzature collegate:		AUTOCARRI - AUTOVEICOLO
Macchine ed attrezzature	Cercametalli manuale – Scale	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Scivolamenti e cadute in piano - Scivolamenti e caduta negli scavi - Seppellimento - Caduta di materiali dall'alto - Investimento - Inciampi - Tagli e ferimenti alle mani - Movimentazione manuale dei carichi - Polvere 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Scarpe di sicurezza - Pantaloni specifici per lavori in aree agricole - Casco - Mascherine monouso 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che la macchina addetta allo scavo sia uscita fuori dall'area di indagine - Operare sempre senza la presenza nello scavo delle macchine operatrici - Accedere allo scavo attraverso scale portatili - Sagomare la parte di scavo al fine di evitare smottamenti - Verificare con geologo la stabilità delle pareti di scavo e prevedere eventualmente armature e puntellamenti - Perimetrare il bordo della scavo con rete plastificata infissa su paletti. - Vietare l'accumulo di materiali sul bordo dello scavo - Esporre i cartelli che vietano l'accesso al cantiere al personale non addetto. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :media; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : medio	
Allegato		

4.3.11. Rischio Biologico da COVID-19

4.3.11.1. *Valutazione rischio biologico*

Nel presente paragrafo si analizza il Rischio biologico relativo alla diffusione del coronavirus COVID-19 nel territorio nazionale (D.L. 23/02/2020 n.6) in accordo con:

- Protocollo del 14/03/2020 siglato tra Parti Sociali e i Rappresentanti di Categoria in data 14/03/2020, condiviso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 19/03/2020;

- Protocollo del 24/03/2020 "*Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri*" specifico per il settore dei cantieri edili come in ultimo integrato dall'ALLEGATO 7 alla DPCM 26/04/2020;
- la Circolare n.3190 del 03/02/2020 Ministero della Salute "*Indicazioni per gli operatori dei servizi/esercizi a contatto con il pubblico. In relazione alla epidemia da coronavirus 2019-nCoV, in corso nella Repubblica popolare cinese, sono pervenute a questo Ministero richieste di chiarimenti circa i comportamenti da tenersi da parte degli operatori che, per ragioni lavorative, vengono a contatto con il pubblico*" la quale afferma come la responsabilità di tutela dal rischio biologico è in capo al datore di lavoro, con la collaborazione del medico competente.
- Legge 11 settembre 2020 n.120 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali»*"
- il TITOLO X del D.Lgs 81/2008 che all'art.266 c.1 prevede che "*Le norme del presente titolo si applicano a tutte le attività lavorative nelle quali vi è rischio di esposizione ad agenti biologici*".

Va preliminarmente osservato che per il virus COVID-19, classificato come agente biologico gruppo 2, non è prevista la comunicazione richiesta dall'art.269 c.1 del D.Lgs 81/2008 in quanto il rischio biologico non è legato all'attività che ne fa "uso" ma è un rischio biologico potenziale "nel contesto dell'organizzazione" del cantiere in quanto diffuso nella popolazione che potenzialmente potrebbe interagire con il personale stesso di cantiere.

Ai fini della valutazione del rischio biologico di tipo generico come richiesto dall'art. 271 del D.Lgs 81/2008 si è fatto riferimento al "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione" redatto da INAIL - aprile 2020. Secondo il documento INAIL il rischio da contagio da SARS-CoV-2 in occasione di lavoro può essere classificato secondo tre variabili:

- **Esposizione:** definita come la probabilità di venire in contatto con fonti di contagio nello svolgimento delle specifiche attività lavorative (es. settore sanitario, gestione dei rifiuti speciali, laboratori di ricerca, ecc.);
- **Prossimità:** definita come il complesso delle caratteristiche intrinseche di svolgimento del lavoro che non permettono un sufficiente distanziamento sociale (es. specifici compiti in catene di montaggio) per parte del tempo di lavoro o per la quasi totalità;

• **Aggregazione:** la tipologia di lavoro che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori dell'azienda (es. ristorazione, commercio al dettaglio, spettacolo, alberghiero, istruzione, ecc.).

I sopra definiti profili di rischio possono assumere una diversa entità, ma allo stesso tempo modularità, in considerazione delle aree in cui operano gli insediamenti produttivi, delle modalità di organizzazione del lavoro e delle specifiche misure preventive adottate.

La metodologia messa a punto da INAIL per la valutazione del rischio è basata sul modello dei dati O*NET del Bureau of Labor of Statistics statunitense (fonte O*NET 24.2 Database, U.S. Department of Labor, Employment and Training Administration) adattato al contesto lavorativo nazionale e integrato con i dati delle indagini INAIL e ISTAT (fonti Indagine INSuLa 2 e dati ISTAT degli occupati al 2019) e gli aspetti connessi all'impatto sull'aggregazione sociale.

Il Modello proposto sviluppa una matrice di rischio definita dal valore di Esposizione (in ordinata) e dal valore di Prossimità (in ascissa) il cui punteggio ottenuto viene corretto con un fattore che tiene conto del terzo parametro costituito dall'Aggregazione.

Relativamente al parametro di Esposizione il Modello identifica i seguenti valori:

- 0 = probabilità bassa (es. lavoratore agricolo);
- 1 = probabilità medio-bassa;
- 2 = probabilità media;
- 3 = probabilità medio-alta;
- 4 = probabilità alta (es. operatore sanitario).

In relazione alla tipologia del cantiere in esame costituito da interventi edilizi limitati a specifica porzione di fabbricato con accesso esclusivo ai lavoratori dell'impresa affidataria è stato stimato il **VALORE 1** relativo a una esposizione con probabilità medio-bassa.

Relativamente al parametro di **Prossimità** il Modello identifica i seguenti valori:

- 0 = lavoro effettuato da solo per la quasi totalità del tempo;
- 1 = lavoro con altri ma non in prossimità (es. ufficio privato);
- 2 = lavoro con altri in spazi condivisi ma con adeguato distanziamento (es. ufficio condiviso);

3 = lavoro che prevede compiti condivisi in prossimità con altri per parte non predominante del tempo (es. catena di montaggio);

4 = lavoro effettuato in stretta prossimità con altri per la maggior parte del tempo (es. studio dentistico).

In relazione alla tipologia del cantiere in esame è stato stimato il **VALORE 1** relativo alla esecuzione di lavori con presenza di altre persone ma non in prossimità (capacità di distanziamento non inferiore a 1,00 m).

Al fattore di correzione relativo al **DISTANZIAMENTO** il Modello attribuisce i seguenti valori:

1.00 = presenza di terzi limitata o nulla (es. settori manifatturiero, industria, uffici non aperti al pubblico);

1.15 (+15%) = presenza intrinseca di terzi ma controllabile organizzativamente (es. commercio al dettaglio, servizi alla persona, uffici aperti al pubblico, bar, ristoranti);

1.30 (+30%) = aggregazioni controllabili con procedure (es. sanità, scuole, carceri, forze armate, trasporti pubblici);

1.50 (+50%) = aggregazioni intrinseche controllabili con procedure in maniera molto limitata (es. spettacoli, manifestazioni di massa).

Dalla matrice si deduce pertanto un Valore di **RISCHIO BASSO** avendo applicato un Coefficiente correttivo pari a 1 in quanto la presenza di terzi (es. betoniere, consegna materiali, ecc..) risulta limitata.

Va in questa sede evidenziato come il Valore di **RISCHIO BASSO** calcolato per il cantiere in esame risulta in linea con quello attribuito da INAIL per il Settore delle Costruzioni (v. Tab.1 Allegato 1 del documento tecnico).

4.3.11.2. Misure preventive per il contenimento del rischio biologico da COVID-19

Il cantiere in esame è classificato come di tipo mobile e temporaneo e rientra pertanto nelle tipologie di attività regolate dal Titolo IV del D.Lgs 81/2008. Dopo la emanazione dello stato di emergenza epidemiologica da COVID-19 dichiarato con D.L. 23/02/2020 n.6 e della DPCM 11/03/2020 i cantieri edili costituiscono ambienti con rischio biologico generico di

diffusione del virus in relazione alla presenza contemporanea di lavoratori e/o altro personale che, durante l'arco dell'orario di lavoro, non possono rispettare le regole di distanziamento minimo previsto di 1,00 m (DPCM 11 marzo 2020).

A questo fine le Parti Sociali e i Rappresentanti di Categoria in data 14/03/2020 hanno firmato un protocollo di intesa, condiviso dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 19/03/2020, che stato sviluppato il 24/03/2020, aggiornato il 24/04/2020 e inserito con integrazioni e modifiche nell'Allegato 7 alla DPCM del 26/04/2020. Dai suddetti Protocolli sono state pertanto desunte le procedure di prevenzione e protezione da adottare nel cantiere in esame relativamente al contenimento della diffusione del COVID-19.

4.3.11.3. Modalità di ingresso in cantiere dei lavoratori

L'ingresso in cantiere dei lavoratori sarà regolato dalle seguenti procedure:

- a) Prima dell'accesso, il capocantiere (preposto) e/o il datore di lavoro, procederà al controllo della temperatura corporea di ogni lavoratore. Se la temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere e l'addetto alla misurazione, previo consenso del lavoratore ne annoterà il valore nella specifica scheda. Il lavoratore sarà momentaneamente isolato in apposita area del cantiere e fornito di mascherina; sarà inoltre invitato a non recarsi al Pronto Soccorso, ma dovrà contattare, nel più breve tempo possibile, il proprio medico curante ed seguire le sue indicazioni. Il trasferimento del lavoratore dal cantiere al domicilio e/o al sito indicato dal medico di base sarà operato attraverso specifico mezzo del 118, o di altro operatore sanitario, con personale informato delle condizioni di salute del lavoratore e di conseguenza dotato di adeguati DPI.
- b) E' precluso l'accesso al cantiere ai lavoratori che negli ultimi 14 giorni abbiano avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provengano da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. Questa disposizione sarà data dal Datore di lavoro all'atto della chiamata per la ripresa dei lavori e sarà verbalizzata attraverso specifica autocertificazione rilasciata dallo stesso lavoratore.
- c) Anche i fornitori dovranno produrre specifica dichiarazione attestante la non provenienza dalle zone a rischio epidemiologico e l'assenza di contatti, negli ultimi 14 giorni, con soggetti risultati positivi al COVID-19; questa dichiarazione, ai sensi della vigente disciplina sulla privacy, non sarà divulgata e sarà custodita in cantiere mettendola a disposizione solamente del personale degli enti addetti ai controlli.
- d) Per i casi di cui ai punti precedenti PUNTI a-b) si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) "applicazione della misura della quarantena con sorveglianza attiva agli individui che hanno avuto contatti stretti con casi confermati di malattia infettiva diffusa" e lett. i "prevedendo l'obbligo da parte degli individui che hanno fatto ingresso in Italia da zone a rischio epidemiologico, come identificate dall'Organizzazione mondiale della Sanità, di comunicare tale circostanza alla ASP di Agrigento che provvederà a comunicarlo all'autorità sanitaria regionale compe-

tente per l'adozione della misura di permanenza domiciliare fiduciaria con sorveglianza attiva.

- e) L'ingresso in cantiere di lavoratori già risultati positivi all'infezione da COVID -19 dovrà essere preceduto da una preventiva certificazione medica dalla quale risulti la "avvenuta negativizzazione" del tampone secondo le modalità previste e rilasciata dal dipartimento di prevenzione territoriale di competenza.

Qualora, per prevenire l'attivazione di focolai epidemici, nelle aree maggiormente colpite dal virus, l'autorità sanitaria competente disponga misure aggiuntive specifiche, come ad esempio, l'esecuzione del tampone per i lavoratori, il datore di lavoro fornirà la massima collaborazione.

4.3.11.4. *Modalità di ingresso in cantiere dei fornitori e dei trasportatori*

L'accesso in cantiere dei fornitori o dei trasportatori sarà regolato attraverso l'attivazione delle seguenti procedure:

- a) il fornitore e/o il trasportatore dovrà preventivamente avvisare l'Impresa affidataria concordando giorno e orario della consegna e/o del trasporto; in questa fase l'impresa comunicherà il nominativo e il recapito telefonico del capocantiere e/o di suo delegato preposto alla accoglienza in cantiere;
- b) in corrispondenza del cancello di cantiere, il fornitore e/o il trasportatore dovrà avvisare della sua presenza il capocantiere attraverso chiamata telefonica al numero comunicato nella fase di prenotazione;
- c) l'accesso al cantiere avverrà seguendo le disposizioni e le indicazioni di percorso dettate dal capocantiere a una distanza non inferiore a 1,00 m; nel caso in cui l'area di scarico e/o prelievo risulti distante l'autista sarà invitato a seguire il mezzo del capocantiere che in questo caso regolerà la velocità di transazione a 10 Km/h;
- d) il conducente deve rimanere a bordo del mezzo fino al completamento delle attività di approntamento di carico o di scarico; il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro; i lavoratori dell'impresa affidataria, incaricati delle operazioni di scarico e/o carico, effettueranno le operazioni muniti di guanti e mascherine chirurgiche monouso;
- e) lo scambio dei documenti di trasporto, ove non sia possibile per via telematica, dovrà avvenire calzando guanti e mascherine sempre in prossimità del mezzo; non è consentito agli autisti l'accesso ai servizi igienici e agli uffici di cantiere per nessun motivo;
- f) qualora le attività di pulizia dei bagni e della mensa di cantiere siano affidate a ditte esterne il relativo personale dovrà operare fuori dall'orario di lavoro del cantiere o durante la pausa pranzo; gli addetti alle pulizie dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali aziendali di cui al precedente paragrafo 1.2.1.
- g) nel caso che uno dei trasportatori o lavoratori dipendenti della società incaricata delle pulizie che hanno avuto accesso al cantiere risultassero positivi al tampone COVID-19, l'appaltatore dovrà essere tempestivamente informato dal relativo datore di lavoro e a

sua volta né darà immediata comunicazione all'autorità sanitaria regionale fornendo elementi utili all'individuazione di eventuali contatti stretti avvenuti con il personale del cantiere in esame;

- h) le procedure di cui alle precedenti lett. a-b-c-d-e-f-g) saranno comunicate ai datori di lavoro delle imprese fornitrici, dell'impresa di pulizie esterna oltre che agli eventuali lavoratori autonomi e imprese esecutrici.

4.3.11.5. Pulizia e sanificazione

L'impresa affidataria assicura:

- la pulizia giornaliera e la sanificazione dei bagni, del vano mensa, del box uffici, delle postazioni fisse (es. zona piegaferri) e comunque di tutti gli ambienti chiusi presenti in cantiere;
- la pulizia giornaliera a fine turno con idonei detergenti di tastiere, schermi touch, mouse, pulsantiere di comando e impugnature degli attrezzi di lavoro elettrici e/o a motore, impugnature di scale e trabattelli, distributori di acqua;
- la pulizia giornaliera dei tavoli e dei posti a sedere della mensa di cantiere oltre che di tutti i relativi arredi;
- è vietato l'uso promiscuo di attrezzi manuali che dovranno essere personalizzati dai lavoratori; ove questa condizione non sia rispettata l'uso degli attrezzi manuali dovrà avvenire previa pulizia con adeguato detergente dell'impugnatura e calzando guanti monouso e/o da lavoro;
- nel caso in cui, durante lo svolgimento dei lavori, sia accertata la positività di un lavoratore al COVID-19, l'impresa procederà alla pulizia e sanificazione di tutti i locali, i mezzi e le attrezzature presenti in cantiere secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla ventilazione dei locali al chiuso (bagni, uffici, ecc..).

4.3.11.6. Precauzioni igieniche personali

Nel cantiere saranno adottate le misure igieniche per le mani previste dall'Allegato I al DPCM 8 marzo 2020 e in particolare:

- lavarsi spesso le mani, soprattutto dopo avere utilizzato attrezzi manuali, e mettendo a disposizione dei lavoratori specifici dispenser di soluzioni igienizzanti posizionate nei bagni e nel vano mensa di cantiere;
- prima di iniziare il turno di lavoro, la pausa pranzo, dopo il pranzo e alla fine del turno di lavoro, i lavoratori dovranno lavarsi le mani o con acqua e sapone o con lo specifico detergente disinfettante messo a disposizione dall'impresa;
- evitare abbracci e strette di mano;
- starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie;
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;

- 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 degli attrezzi, le pulsantiere, le impugnature con lo specifico detergente messo a disposizione dall'impresa.

4.3.11.7. *Gestione degli spazi comuni*

- L'accesso agli spazi comuni e al vano mensa è contingentato nella misura di un massimo di 4 persone per volta, la cui permanenza non dovrà superare la durata di mezz'ora mantenendo sempre la distanza di sicurezza di almeno 1 metro.
- Il vano mensa sarà ventilato prima dell'ingresso del primo turno e a ogni cambio turno.
- La disposizione dei posti a sedere sarà strutturata in modo da garantire una distanza minima di 1 metro.
- Saranno utilizzati tavoli da 4 posti per soli due utenti in modo da garantire una distanza di 1 metro e una distanza tra i tavoli di almeno 2 metri.
- I distributori di acqua e di caffè saranno puliti e sanificati con appositi detergenti almeno due volte al giorno.





4.3.11.8. *Distanze di sicurezza e Dispositivi di Protezione Individuale*

Nello specifico cantiere saranno adottate le seguenti procedure:

- i lavoratori dovranno rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 metro durante l'attività lavorativa;
- nella considerazione che il Rischio Biologico è stato valutato come BASSO nel caso in cui, durante le attività lavorative non sia possibile per il lavoratore mantenere la distanza di sicurezza (1 metro), dovrà indossare una mascherina chirurgica (art.34 D.L. n.9 del 02/03/2020 come combinato dall'art. 16 c.1 del D.L. n.18 del 17/03/2020), guanti monouso e/o guanti da lavoro per Rischio Meccanico e occhiali;
- il consumo dei pasti sarà organizzato garantendo un distanziamento interpersonale superiore a 1 m;
- E' fatto divieto dell'uso promiscuo del mezzo di trasporto che al massimo potrà essere utilizzato dal conducente e da un passeggero seduto sul sedile posteriore a una distanza di almeno 1 metro; in questo caso entrambi gli occupanti del mezzo, per tutta la durata del trasporto, dovranno indossare guanti monouso e mascherina chirurgica. Completato il tragitto in andata e/o in ritorno, i lavoratori dovranno sfilarsi i DPI, depositarli in specifici sacchetti della raccolta indifferenziata e sottoporsi alla misura della temperatura corporea;
- l'accesso al bagno del cantiere dovrà avvenire singolarmente;

- le riunioni periodiche di sicurezza saranno effettuate direttamente in spazi aperti di cantiere garantendo una distanza interpersonale dei presenti di almeno 1 m.

L'impresa, per lo specifico rischio biologico, fornirà i lavoratori dei seguenti DPI:

Descrizione	Immagine
mascherine chirurgiche monouso	
tute in carta monouso	
guanti in lattice	
occhiali protettivi antipolvere e antischizzo	

4.3.11.9. Gestione di lavoratore sintomatico presente in cantiere

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al RLS e/o al Datore di lavoro che procederà al suo isolamento, rispetto agli altri lavoratori, invitandolo a recarsi presso il piazzale antistante il box uffici; tempestivamente procederà ad avvertire le **Autorità sanitarie**

territoriali della Provincia di Agrigento per l'emergenza COVID-19. Il lavoratore sarà inoltre dotato di mascherina chirurgica e di guanti in lattice.

L'impresa collaborerà con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali “contatti stretti” della persona presente in azienda 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 dell'indagine, l'azienda potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

4.3.11.10. Sorveglianza sanitaria - Medico Competente

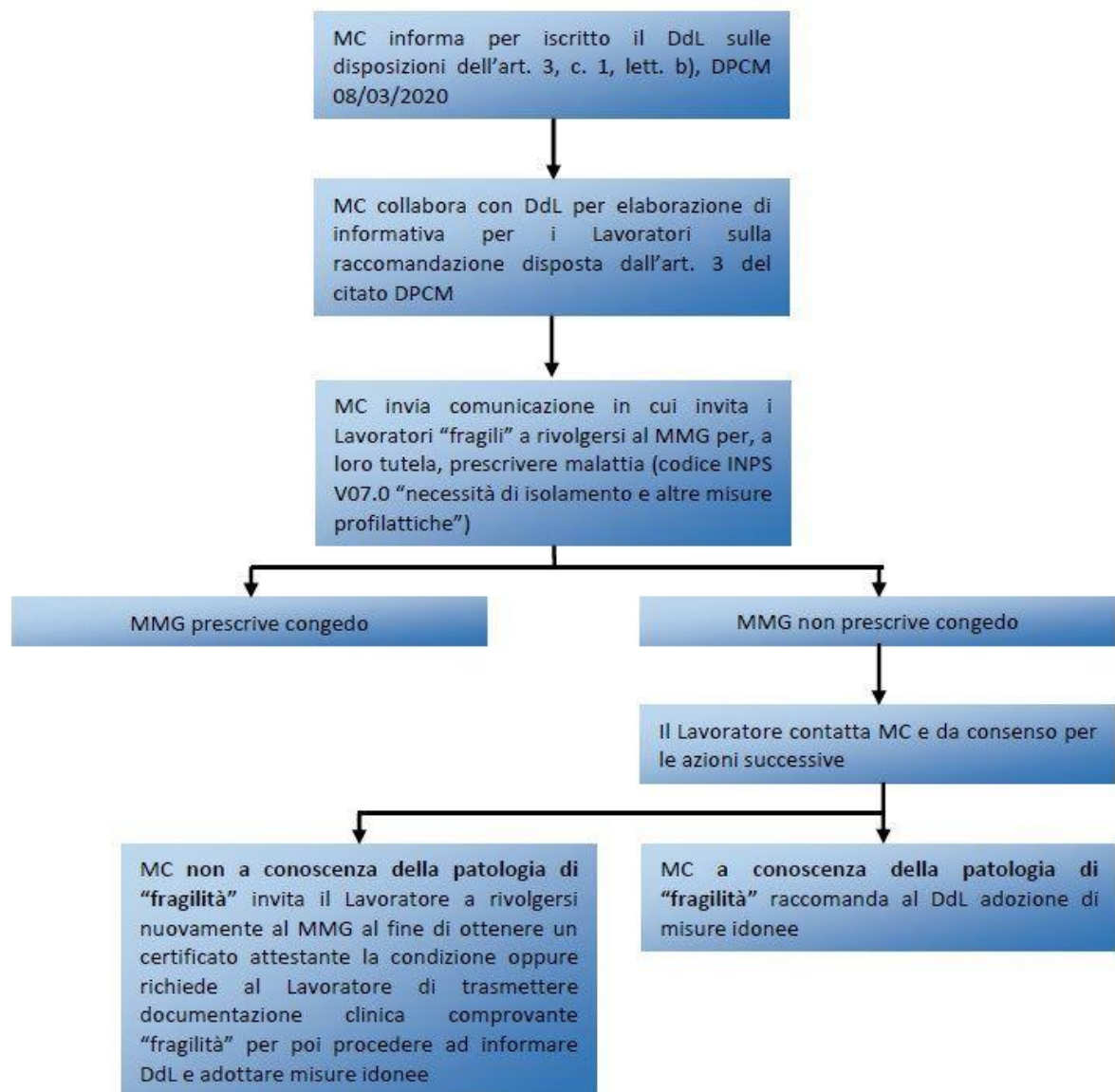
La vigilanza sanitaria continuerà ad essere sviluppata da parte del Medico Competente secondo le procedure e le metodologie vigenti.

Il Medico Competente dovrà segnalare all'Impresa situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e la stessa azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy.

Per il reintegro di lavoratori dopo l'infezione da COVID19, 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, effettua la visita medica precedente alla ripresa del lavoro; la visita sarà effettuata anche ai lavoratori che rientrano dopo una sospensione dell'attività dovuta a motivi di salute, estranei alla infezione da COVID-19, 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), e valutare eventuali profili specifici di rischio e comunque indipendenti dalla durata dell'assenza per malattia.

Il Medico Competente con la firma del presente documento dichiara di avere collaborato con il Datore di lavoro e con il RLS allo sviluppo delle disposizioni anche del presente paragrafo.

Di seguito si riporta lo schema sviluppato dalla ANMA (Associazione Nazionale Medici di Azienda e Competenti) che sintetizza, secondo il Protocollo del 20/04/2020, le procedure che fanno capo al Medico Competente.



4.3.11.11. *Informazione*

L'impresa consegnerà copia dei depliant di seguito riportati.

REGOLE PER IL CANTIERE COVID-19

Le norme e i controlli in cantiere

Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti

Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali



Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore



Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere



In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere



Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus



Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone

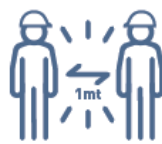
Niente strette di mano



Niente abbracci



Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri



Usare correttamente le mascherine



Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri



Osservare le regole sull'igiene delle mani



REGOLE BASE DI SICUREZZA COVID-19

Le regole base per tutti

Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus

OK



Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche

NO



Non toccarsi occhi, naso e bocca

NO



Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani

OK



Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani

OK



Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro

OK



Usare correttamente le mascherine

I comportamenti sanitari a casa

Cosa fare in caso di sintomi

HOME

1



È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5 ° o altri sintomi influenzali

CALL DOCTOR 1500

2



In caso di sintomi influenzali o malessere persistente stare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500.

112

3



In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112

OK



Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico

Nei luoghi maggiormente evidenti del cantiere saranno inoltre installati i seguenti cartelli.



Tutti i lavoratori saranno inoltre informati della adozione delle seguenti misure:

- prima di accedere al cantiere sarà effettuata la misura della temperatura corporea con specifico termometro portatile a infrarossi che non richiede il contatto;
- il lavoratore è obbligato a rimanere presso il proprio domicilio nel caso di febbre oltre i 37,5 °C o in caso di altri sintomi influenzali avvertendo il proprio medico di base, le autorità sanitarie e il datore di lavoro;
- è obbligo del lavoratore di non fare ingresso o di permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente al RLS e/o al Datore di lavoro laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, o con-

- tatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio;
- d) il lavoratore assume l'impegno a 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) il lavoratore assume 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, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
 - f) il lavoratore assume l'impegno a utilizzare responsabilmente i DPI forniti dall'Impresa e procedere al lavaggio delle mani frequentemente ma almeno in una delle condizioni definite nel precedente par. 1.2.4.

Nel caso di un lavoratore che si accerti affetto da Covid-19 sarà necessario porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato.

4.4. Altri rischi presenti in cantiere

In cantiere sono state individuate anche le seguenti tipologie di rischio la cui valutazione viene riportata nelle seguenti schede.

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
CATEGORIA:	APPARECCHIATURE IDRAULICHE	
FASE OPERATIVA:	SMONTAGGIO APPARECCHIATURE MANUALI E PEZZI SPECIALI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali (pinze, tenaglie, martelli, ecc..) - Attrezzi elettrici portatili - Scale manuali 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi - Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti superiori; - Scivolamenti, cadute a livello; - inalazioni di gas prodotti dei reflui fognari 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza - Tute monouso - Mascherine monouso - Autorespiratori 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire gli interventi all'interno di pozzetti o camere di manovra o vasche sempre con due operatori; - Formare ed informare gli operatori sui rischi dovuti ad eseguire i lavori all'interno di strutture interrato; - Gli addetti alle attività di smontaggio all'interno delle strutture interrato dovranno operare con turni di durata non superiore a 40 minuti; - Utilizzare i D.P.I.forniti e nel modo corretto previsto dalle relative schede; - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento; - Effettuare gli interventi utilizzando sempre attrezzature in perfetto stato di efficienza; - Verificare la solidità e la funzionalità di tutte le attrezzature manuali; - Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno; - Imporre il divieto di fumo; - Revisionare, prima di iniziare le attività, l'eventuale impianto di ventilazione e l'impianto elettrico di illuminazione artificiale. 	
Riferimenti normativi e note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
CATEGORIA:	APPARECCHIATURE IDRAULICHE	
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO APPARECCHIATURE IDRAULICHE ELETTROIDRAULICHE ED ELETTROMECCANICHE	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali (pinze, tenaglie, martelli, ecc..) - Attrezzi elettrici portatili - Scale manuali - Saldatrice elettrica 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi - Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti superiori; - Sciacciamento arti inferiori e superiori; - Scivolamenti, cadute a livello; - elettrocuzioni; - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio - Irritazioni cutanee 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza - Tute monouso - Mascherine monouso 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire gli interventi all'interno di pozzetti o camere di manovra o vasche sempre con due operatori; - Formare ed informare gli operatori sui rischi dovuti ad eseguire i lavori all'interno di strutture interrate; - Gli addetti alle attività di smontaggio all'interno delle strutture interrate dovranno operare con turni di durata non superiore a 40 minuti; - Utilizzare i D.P.I.forniti e nel modo corretto previsto dalle relative schede; - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento; - Effettuare gli interventi utilizzando sempre attrezzature in perfetto stato di efficienza; - Verificare la solidità e la funzionalità di tutte le attrezzature manuali; - Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno; - Imporre il divieto di fumo; - Revisionare, prima di iniziare le attività, l'eventuale impianto di ventilazione e l'impianto elettrico di illuminazione artificiale. 	
Riferimenti normativi e note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	ALLACCIO ALLA RETE UTENZE IDRICHE PRIVATE	
Macchine ed attrezzature	Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile Saldatrice elettrica e saldatrice ossiacetilenica Macchina foratubi	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Schiacciamento delle mani - Ustioni - Schiacciamento dei piedi - Proiezioni di oggetti in fase di lavorazione 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Effettuare sempre i lavori in coppie - Tutte le fasi di lavoro devono essere approntate con la massima attenzione e diligenza - Indossare D.P.I. - Utilizzare guanti specifici per la fase di ricopertura con il catrame al fine di proteggersi dalle ustioni 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	Area Lavorativa: A1
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	CARICO E SCARICO TUBI	
Macchine ed attrezzature	Autocarro Mezzo per il sollevamento (autogrù ecc.)	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Punture ed abrasioni alle mani dovute alla manipolazione delle funi - Schiacciamenti alle dita e mani durante le manovre di imbracatura - Oscillazioni orizzontali dei tubi durante la movimentazione ed il trasporto - Assestamenti di bilanciamento del carico durante il trasporto - Esposizione al rumore 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Scarpe di sicurezza - Tuta - Casco - Cuffie o tappi antirumore 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici e dai carichi sospesi - Controllare giornalmente lo stato di conservazione delle brache e le apparecchiature di sollevamento - Assicurarsi che l'imbracatura eseguita mediante fascia a strozzo avvenga sulla mezzaria del tubo, onde evitare pericolosi sbilanciamenti dello stesso durante la movimentazione da e per le curvatubi - Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici durante il loro movimento - Guidare il carico con apposite funi o rampini - Vietare il passaggio tra tubo e tubo durante le fasi di carico e scarico in linea - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	Area Lavorativa: A1
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	COLLEGAMENTI TUBI IN ACCIAIO	
Macchine ed attrezzature	Saldatrice	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta nello scavo - Sfiammate agli occhi - Esposizione al rumore - Schiacciamenti di mani e dita durante la manovra dell'accoppiatore esterno - Cadute causate dalla presenza di cavi e materiali vari presenti sul terreno - Caduta di mezzi meccanici e/o materiali nello scavo - Improvvisi spostamenti/assestamenti delle colonne durante il loro posizionamento/accoppiamento 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Scarpe di sicurezza - Casco - Tuta - Cuffie o tappi antirumore 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Vietare nella maniera più assoluta la sosta e/o la presenza di personale nello scavo durante la movimentazione delle due colonne saldate - Realizzare una nicchia con idonea inclinazione nella zona in cui si andrà ad effettuare la saldatura - Vietare ai mezzi presenti di avvicinarsi allo scavo più di quanto sia necessario ed in ogni caso i mezzi meccanici dovranno avere una distanza dal bordo scavo non inferiore ad 1 m. - Fare attenzione al distacco del tronchetto, al termine del suo taglio "a misura" - Effettuare il serraggio dell'accoppiatore esterno solo quando le colonne sono immobili - Il personale all'interno dello scavo dovrà essere solo quello strettamente necessario alle operazioni e vi dovrà accedere mediante l'uso di scale - Verificare l'efficienza dell'estintore portatile - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante, sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni eseguite. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Altissimo	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	POSA DELLE TUBAZIONI E RINTERRO	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, pala meccanica, macchina per compattazione terreno	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni in particolare agli arti - Crollo delle pareti dello scavo - Scivolamenti, cadute a livello - Caduta del carico imbracato - Ribaltamento del mezzo meccanico - Oscillazioni improvvise della sezione di colonna in sospensione - Movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza - Tuta ad alta visibilità 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Armare le pareti più alte di mt.1,5 o che non garantiscono stabilità - Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato - 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 - Sganciare le fasce alzatubo a posa ultimata - Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione - Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici - Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento - Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici - Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente - Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento - Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso - Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	DERIVAZIONE DA TUBAZIONI IN ACCIAIO CON TRONCHETTO FLANGIATO PER FORMAZIONE ALLACCI UTENZE PRIVATE	
Macchine ed attrezzature	Saldatrice	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Schiacciamento delle mani- Ustioni- Schiacciamento dei piedi- Proiezioni di oggetti in fase di lavorazione	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Scarpe di sicurezza- Casco- Occhiali	
Prescrizioni esecutive:	- Effettuare sempre i lavori in coppie	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI Le modalità esecutive consistono rispettivamente in: <ul style="list-style-type: none">- Saldare il tubo di prolungamento impianto al tronchetto flangiato già predisposto, dopo la prova togliere il disco cieco con manico	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	Area Lavorativa: A2
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, pala meccanica, macchina per compattazione terreno	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Investimenti causati da macchine in movimento - Contusioni e slogature durante la salita o la discesa dal mezzo - Collisione con le altre macchine operatrici in movimento - Caduta o ribaltamento del mezzo - Attraversamenti di strade - Esposizione al rumore - Movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare giornalmente, prima di iniziare il lavoro, le condizioni di operatività del mezzo - Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici - Richiamare l'attenzione dell'operatore durante l'avvicinamento al mezzo in funzione - Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente - Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento - Regolare il traffico e proteggere il manto stradale con gomme o legni durante l'attraversamento di strade con le macchine operatrici a cingoli - Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici in movimento - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	SALDATURA TUBI	
Macchine ed attrezzature	Saldatrice automatica o manuale	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Sfiammate agli occhi - Schiacciamento di mani e dita - Cadute - Elettrocuzione - Asfissia - Esposizione al rumore - Caduta di oggetti dalle capannine di saldatura durante gli spostamenti del pay-welder da giunto a giunto - Principi di incendio 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti per saldatore e generici - Scarpe di sicurezza - Casco - Tuta - Maschera da saldatore con vetro inattinico - Giubbotto in crosta di cuoio - Cuffia ignifuga - Visiera/occhiali - Cuffie o tappi antirumore 	
Prescrizioni esecutive:		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	SFILAMENTO TUBI	
Macchine ed attrezzature	Mezzo per il sollevamento (grù ecc.)	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Oscillazioni improvvise e rotolamento dei tubi in fase di carico e scarico - Urti, colpi, impatti, compressioni e schiacciamenti durante il posizionamento degli stocks, rumore - Caduta del carico - Schiacciamenti di dita e mani nelle fasi di imbracatura - Schiacciamenti dei piedi nella fase di carico - Punture, tagli, abrasioni e schegge causate dalla manipolazione di stocks e funi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Scarpe di sicurezza - Giubbotto e/o casacca ad alta visibilità - Casco - Cuffie o tappi antirumore 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare giornalmente lo stato di conservazione delle brache di sollevamento - Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici e dei carichi sospesi - Evitare di sostare in prossimità delle cataste - Vietare il passaggio tra tubo e tubo (in particolare se in sospensione) - Vietare l'entrata delle persone nei tubi - Vietare di camminare sui tubi - Bloccare i tubi con degli appositi cunei onde evitare improvvisi rotolamenti sul terreno - Guidare sempre il carico con funi fissate ai maniglioni di sollevamento - Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici - Spegner il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta oa altro sistema equivalente - Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento - Movimentare i carichi sempre alla quota più bassa possibile - Accertarsi del corretto posizionamento delle traversine di legno prima di poggiarvi il tubo - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°11	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	POZZETTI PREFABBRICATI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune (pala,badile,carriola) .Escavatore. Terna gommata. Mezzo di movimentazione degli elementi.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Danni provocati dal contatto con parti meccaniche in movimento - Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso - lombari causato dal trasporto manuale di materiali pesanti - Lesioni provocate da utensili - Danni da rumore e vibrazioni -- Caduta di persone nello scavo - Movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine - Non rimuovere le protezioni dalle parti meccaniche in movimento - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi - Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo - Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti - Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi - Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo - Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.Non rimuovere le protezioni allestite. - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo - Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 8	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°12	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Opere edilizie)	
CATEGORIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI	
FASE OPERATIVA:	STESA DI PRIMER	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, pennelli e/o rulli, attrezzi d'uso comune, scala, ponteggi e/o trabattelli	
Rischi per la sicurezza:	<p>Inalazione polveri, solventi.</p> <p>Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili.</p> <p>Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione del materiale.</p> <p>Danni alla salute provocati dalla soluzione bituminosa in solvente a rapida essiccazione</p> <p>Caduta di personale e/o materiali dall'alto</p>	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<p>- Casco protettivo- Guanti</p> <p>- Scarpe antinfortunistiche- Mascherina</p>	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione</p> <p>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza.</p> <p>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</p> <p>- Evitare il contatto con la soluzione bituminosa ed utilizzare idonei sistemi di protezione individuale</p> <p>- Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento e delle opere provvisorie</p> <p>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</p> <p>- Evitare di accumulare grandi quantitativi della soluzione bituminosa a piè d'opera</p> <p>- Salire e scendere utilizzando apposite scale.</p> <p>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiè su tutto il perimetro dell'area del piano di lavoro, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</p> <p>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</p> <p>- Per i lavori usare calzature con soles antisdrucciolevoli.</p> <p>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</p> <p>- Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.</p> <p>- Autorizzare solo personale competente.</p> <p>Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</p> <p>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</p> <p>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</p> <p>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</p> <p>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</p> <p>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.</p> <p>- Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente.</p> <p>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</p> <p>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</p> <p>- Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</p> <p>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</p> <p>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</p>	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°12	FASI OPERATIVE
	- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°13	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie	
CATEGORIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI	
FASE OPERATIVA:	IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Incendio di materiale infiammabile - Esplosione di bombole di gas propano - Caduta dall'alto di personale e/o materiale - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. - Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione manuale dei carichi - Ustioni a varie parti del corpo - Inalazioni di vapore - Irritazioni epidermiche nel caso di guaine sintetiche 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Evitare il contatto con la soluzione bituminosa ed utilizzare idonei sistemi di protezione individuale- Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento e delle opere provvisori - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Evitare di accumulare grandi quantitativi della soluzione bituminosa a piè d'opera - Salire e scendere utilizzando apposite scale. - Allestire parapetto completo di tavola fermapiè su tutto il perimetro dell'area del piano di lavoro, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.- Per i lavori usare calzature con suole antidrucciolevoli. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. - Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale. - Autorizzare solo personale competente. - Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. - È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico - Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°13	FASI OPERATIVE
	<ul style="list-style-type: none">- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°14	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie	
CATEGORIA:	COPERTURE	
FASE OPERATIVA:	IMPERMEABILIZZAZIONE CON TELI SINTETICI	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, attrezzatura per saldatura chimica e /o ad aria calda, utensili d'uso comune.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta di persone e materiali dall'alto.- Inalazioni di fumi e vapore. - Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni)provocate dall'uso degli utensili.- Lesioni dorso-lombari nel caso di movimentazione manuale di carichi pesanti- Rischi connessi ad errato utilizzo dell'attrezzatura di saldatura- Danni alla salute causati da contatto con i prodotti chimici utilizzati- Calore elevato- Elettrocuzione 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco- Guanti- Tuta da lavoro - Scarpe antinfortunistiche- Maschera e occhiali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.- Evitare di depositare e accumulare grandi quantitativi di materiali infiammabili a piè d'opera - Tenere idonei mezzi di estinzioni a portata di mano - Rispettare le indicazioni riportate sulle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati per la saldatura chimica- Rispettare le misure di sicurezza e di manutenzione contenute nel libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura per saldatura utilizzata - L'apparecchiatura elettrica deve essere verificata prima d'ogni fase di lavoro e la sua alimentazione deve avvenire da quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante. - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. - Salire e scendere utilizzando apposite scale.- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area di lavoro, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.- Per i lavori usare calzature con suole antisdrucciolevoli. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. - Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.- Autorizzare solo personale competente. Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. - è vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente. - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°14	FASI OPERATIVE
	- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°15	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie	
CATEGORIA:	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI	
FASE OPERATIVA:	ASPORTAZIONE DI CLS AMMALORATO	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Autocarro - Mezzi di sollevamento - Martelletto elettrico - Molazza 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Schizzi, getti di materiali - Inalazione di polveri e/o vapori nocivi - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Caduta dal ponteggio, scivolamenti, contusioni e ferite a mani e piedi - Danni alla salute da rumore, vibrazioni, polveri, malta cementizia 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Occhiali - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina - Otoprotettori 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile - Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti - E' vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati del ponteggio esterno. Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fra l'impalco del ponte ed il filo del fabbricato. - Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità - Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento - Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. - Attuare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Nella fase di ricostruzione dell'asportato, utilizzando gli appositi prodotti chimici, maneggiare con cautela i materiali servendosi di protezioni alle mani, agli occhi ed alle vie respiratorie. - Alla fine d'ogni fase lavorativa lavarsi accuratamente le mani e le altre parti esposte. - Usare metodi d'abbattimento delle polveri ed effettuare visite mediche periodiche al personale addetto. - Utilizzare ponteggi a norma completi in ogni loro parte - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate - Predisporre protezioni contro la caduta di materiali dall'alto 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°16	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie	
CATEGORIA:	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI	
FASE OPERATIVA:	TRATTAMENTO BARRE D'ARMATURA DEL CLS	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Trabattello - Mezzi di sollevamento - Pennellessa 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Schizzi, getti di vernice - Inalazione di polveri e/o vapori nocivi - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Caduta dal trabattello, scivolamenti, contusioni e ferite a mani e piedi - Impiego di prodotti contenenti sostanze pericolose per inalazione o contatto, inalazione di polveri e vapori 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta monouso - Casco - Occhiali - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile - Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti - E' vietato l'uso di ponti su cavalletti sugli impalcati del ponteggio esterno. Per i lavori di finitura è ammessa la distanza massima di cm.20 fra l'impalco del ponte ed il filo del fabbricato. - Mantenere ventilati gli ambienti - Osservare una scrupolosa pulizia della persona ed in particolare delle mani prima dei pasti - Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. - Attuare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Alla fine d'ogni fase lavorativa lavarsi accuratamente le mani e le altre parti esposte. - Predisporre protezioni contro la caduta di materiali dall'alto 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°17	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE PAVIMENTI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Martello elettrico - mazza e punta - canali per il convogliamento dei materiali di risulta - autocarro 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni agli occhi dovute a proiezione di schegge o da scintille. - Elettrocuzione. - Lesioni all'apparato respiratorio causate dall'inalazione di polveri e fibre. - Lesioni all'udito (rumore) causate dal martello elettrico. - Lesioni di varia natura dovute all'uso degli attrezzi. - Investimento da automezzi. - Vibrazioni 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta monouso - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Mascherine monouso - Guanti. 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitare l'area di lavoro - Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con eventuali servizi (tubazioni, cavi, ecc.). - Impedire altre lavorazioni nei pressi di pavimentazioni da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°18	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONI TRAMEZZI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Martello elettrico a percussione - compressore - flessibile - mazza e punta - tubi per il convogliamento dei materiali - autocarro - trabatelli - ponte sui cavalletti 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta dall'alto. - Schiacciamento da parti murarie in demolizione. - Elettrocuzione. - Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore. - Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre. - Danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili. - Interferenza con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta - Casco. - Otoprotettori. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile. - Occhiali a tenuta 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici. - Devono essere predisposte idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (art. 122 del DLgs81/08) - Controllare l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) prima dell'esecuzione dei lavori ed affidarsi a personale esperto per eliminare il pericolo. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI APPARECCHI IGIENICO-SANITARI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Utensili d'uso comune - mazza e punta - autocarro o altro mezzo di trasporto 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Danni all'apparato respiratorio dovuti a inalazione di polveri, fibre o gas di varia natura. - Lesioni alle mani provocate dall'uso della mazza e della punta. - Danni agli occhi dovuti alla proiezione di schegge o di scintille conseguenti l'uso della mazza e della punta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Guanti. 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Affidare le lavorazioni a personale specializzato. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza. - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°20	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI LAPIDEI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Trabattelli - mazza e punta 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta dall'alto di materiali e del personale addetto. - Lesioni alle mani provocate dall'uso della mazza e della punta. - Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione delle lastre. - Danni agli occhi dovuti alla proiezione di schegge o di scintille conseguenti l'uso della mazza e della punta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti. 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Impedire altre lavorazioni nei pressi dei rivestimenti da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza. - Devono essere predisposte idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (art. 122 del D.Lgs.81/08) - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°21	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	SCROSTAMENTO INTONACO O STRATI IMPERMEABILI ALL'INTERNO DELLE VASCHE DI ACCUMULO	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - scale doppie - trabattelli - utensili d'uso comune - martello demolitore elettrico 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta dall'alto di materiali e del personale addetto dal ponteggio. - Lesioni provocate dall'uso degli utensili. - Elettrocuzione. - Danni all'apparato respiratorio dovuti all'inalazione di polveri e fibre. - Lesioni agli occhi dovute a proiezioni di schegge o di scintille. - Danni da rumore e vibrazioni. - Schizzi. - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti. - Elmetto. 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Si devono adottare tutte le misure di sicurezza al fine di evitare la caduta di materiali dall'alto e la formazione delle polveri. - I materiali di risulta devono essere allontanati al più presto e non devono stazionare sui ripiani del ponteggio. - Impedire altre lavorazioni nei pressi degli intonaci da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza. - Devono essere predisposte idonee opere provvisorie per i lavori che si eseguono oltre i 2 m di altezza (art. 122 del D.Lgs.81/08) - Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree sottostanti la demolizione. - Bagnare le polveri derivate dalla demolizione. - Disattivare tutti gli impianti presenti prima dell'esecuzione dei lavori. - Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto; per altezze superiori: si provveda a rialzare il ponte di servizio. - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°22	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	SMONTAGGIO SERRAMENTI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - mezzo di sollevamento - utensili d'uso comune 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta del serramento per errate operazioni di imbracatura - Schiacciamento degli arti - Lesioni dovute all'utilizzo di utensili - Danni da rumore o vibrazioni - Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale di carichi pesanti - Lesioni a causa di rottura di vetri 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire al personale idonei utensili - Verificare l'idoneità e la stabilità delle opere provvisorie - Utilizzare idonei mezzi di sollevamento ed effettuare le operazioni di imbracatura in modo da evitare ogni possibile caduta dei serramenti - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza degli utensili - Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali - Prestare particolare attenzione alle fasi di rimozione del serramento al fine dello schiacciamento degli arti - Non depositare i serramenti rimossi in posizione di intralcio al personale e/o a terzi - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Non appoggiare i serramenti su ringhiere o superfici di dubbia stabilità 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°23	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	ALLACCIAMENTI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabatelli; filettatrici a mano, mastici e collanti.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Folgorazione - Fornitura elettrica in luogo non adeguato - Grado di protezione degli involucri non adeguato - Giunzioni o derivazioni realizzate non a regola d'arte - Protezione meccanica dei cavi non adeguata 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di lavorazione su impianti elettrici e quadri sotto tensione - Fornitura elettrica posizionata in luogo asciutto e protetta dagli agenti atmosferici (grado di protezione adeguato) - Utilizzare involucri con grado di protezione adeguato al tipo ed al luogo in cui devono essere installati - Le giunzioni e le derivazioni devono essere realizzate all'interno di apposite scatole di derivazione (grado di protezione adeguato) con l'ausilio di morsetti a mantello - I cavi devono essere protetti dagli urti meccanici e posizionati in maniera conforme a quanto previsto dalle norme CEI - Prima di collegare un impianto elettrico alla rete di alimentazione occorre controllare che l'impianto stesso sia realizzato a regola d'arte ed in maniera conforme alle vigenti normative CEI, siano essi impianti fissi o provvisori, le norme devono comunque essere rispettate - L'installatore che collega un impianto non adeguato alla rete di alimentazione, è responsabile per eventuali incidenti a cose e persone che dovesse derivare dal mancato controllo o realizzazione dell'impianto a regola d'arte ed in maniera conforme con le vigenti norme CEI, la responsabilità è civile e penale in base alle legge 37/2008 - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II) - I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici - Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°24	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: ApparatI elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	APPARECCHI DI COMANDO, INTERRUTTORI, PRESE E SPINE	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici a mano, cacciaviti, spellafili.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale. - Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base. - Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga. - Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi. - Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili. - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucciolo - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME C	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°25	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	CANALETTE PORTACAVI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a mano e trabatelli; tagliatubi, trapano, tracciatrici, filettatrici a mano, piegatubi, mastici e collanti	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio - Irritazioni cutanee 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco- Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. - Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili; nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere. - Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. - Usare scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. - Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolevoli - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento - La sezione utile della canaletta deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi. - Tubi incassati nella muratura o sotto intonaco devono avere per quanto possibile percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura; i tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità degli accessori. - Per i cavi in posa su parete, i tasselli di supporto devono essere opportunamente dosati e distanziati e gli intervalli tra di essi non devono comunque superare i 2 metri; tali tasselli devono essere tali da sostenere, oltre al peso del cavo, gli eventuali carichi aggiuntivi che possono verificarsi durante l'installazione, la manutenzione e l'esercizio (dilatazioni termiche, sforzi elettrodinamici). 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°26	FASI OPERATIVE	
FASE N° 6	ACQUEDOTTI: ApparatI elettrici ed elettronici in rete	
FASE N° 12	SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	CASSETTE DI DERIVAZIONE	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a mano e trabatelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafilI.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabatelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale. - Prima dell'utilizzo dei trabatelli controllarne la corretta stabilizzazione della base. - Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzultimo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga - Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi - Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili - Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione - Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: ApparatI elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	CAVETTI TRASMISSIONE DATI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a pioli.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a pioli - Elettrocuzione- Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Irritazioni cutanee 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Utilizzare solo personale adeguatamente formato - Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili; nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere. - Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE. - Rispettare le disposizioni e le specifiche tecniche fornite dal produttore dei cavi di trasmissione dati - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - E' vietato eseguire lavori nelle immediate vicinanze di elementi in tensione quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile; b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori - E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento - Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°28	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete ACQUEDOTTI: Protezione catodica SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	
Macchine ed attrezzature	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani ed ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. - I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche. - Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione - I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti. - Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, aria compressa e simili; sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiore a 1000 Volt, le tubazioni d'acqua, purché facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°29	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	INSTALLAZIONE DI APPARECCHIATURE	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a mano, filettatrici, mastici e collanti.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di ferirsi con attrezzi - Possibilità di ferirsi con i fili di rame dei conduttori 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i guanti ed attrezzi adeguati evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo - Per sguainare i conduttori utilizzare gli appositi sguaina cavi, evitare l'utilizzo di pinze, forbici o coltelli, non arrotolare i conduttori di rame con le mani ma usare le apposite pinze isolanti - Utilizzare sempre i guanti - Utilizzare scale adeguate e posizionarle in modo corretto sul piano di lavoro - Durante la fase di installazione delle apparecchiature, se realizzata in maniera superficiale e senza seguire le procedure per una corretta posa in opera delle apparecchiature, si possono verificare degli incidenti dovuti alla troppa sicurezza con cui l'operatore esegue l'installazione dell'oggetto. Pertanto anche in questa fase di lavoro, come del resto sempre, occorre realizzare il lavoro senza superficialità ed adottando le misure di sicurezza necessarie ad evitare incidenti di piccola e grande entità - A seconda dell'apparecchiatura che si deve installare esistono delle norme specifiche da seguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME C	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°30	FASI OPERATIVE	
	SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	MORSETTI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, trapano, filettatrici, cacciaviti, spellafili.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. - Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi. - Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili - Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte" - Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> - l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile; - siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori - E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME C	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°31	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Protezione catodica SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	POSA CAVI ELETTRICI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, scale a mano e trabatelli; tagliatubi, filettatrici, mastici e collanti.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello - Elettrocuzione - Caduta di attrezzi - Lesioni alle mani - Ferimenti dovuti ad utilizzo di arnesi da taglio - Irritazioni cutanee 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale) - Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento - Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti - Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni. - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucciolo - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. - Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto - Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°32	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete ACQUEDOTTI: Protezione catodica SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI	
FASE OPERATIVA:	QUADRI ELETTRICI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, trapano, filettatrici, cacciaviti, spellafilì.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Folgorazione- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione - Caduta di attrezzi- Lesioni alle mani- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco- Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di lavorare su quadri in tensione- Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta- Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo - Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale- 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- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. - Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili; programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché: <ul style="list-style-type: none"> - l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile; - siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori - E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento - Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature. - Verificare l'esatta comprensione da parte degli addetti al montaggio degli schemi 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°32	FASI OPERATIVE
	elettrici e topografici.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°33	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	CHIUSINI IN GHISA	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni e schiacciamento delle mani - Investimento da automezzo - Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso - lombari per movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico) - Scarpe di sicurezza 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Evitare la movimentazione manuale dei carichi pesanti - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi - - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Il nastro di segnalazione deve essere collocato in modo da segnalare l'area di lavoro agli autoveicoli ed alle persone in transito sulla viabilità aperta al traffico. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°34	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI	
FASE OPERATIVA:	TUBI IN MATERIALE PLASTICO	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali per adattamento degli elementi. Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto con le attrezzature - Elettrocuzione - Contatto con parti a temperatura elevata - Contatto con gli organi in movimento - Caduta di persone nello scavo. - Franamento della parete dello scavo. - Caduta di materiali nello scavo - Movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Indumenti protettivi e rifrangenti - Scarpe di sicurezza - Maschere antipolvere 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. - Segnalare le parti a temperatura elevata - Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. - Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità .Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo - Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo - Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari - Non uscire dalle zone protette - Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.Usare idonei dispositivi di protezione individuale. - Non fumare né usare fiamme libere. - Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti. - Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo - Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno - Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento - Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°34	FASI OPERATIVE
	- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°35	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Protezione catodica	
CATEGORIA:	IMPIANTO DI PORTEZIONE CATODICA	
FASE OPERATIVA:	PERFORAZIONE PER FORMAZIONE ANODO	
Macchine ed attrezzature	Macchina perforatrice, Autogrù, attrezzi manuali	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare a mani e dita - Scivolamenti, cadute a livello - Ribaltamento della sonda di perforazione. - Piano di lavoro inclinato e fangoso con difficoltà di spostamento e posizionamento della macchina di perforazione. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, maschere monouso, otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni - Effettuare la ricognizione sulla macchina perforatrice e sugli utensili da utilizzare, verificarne il funzionamento, la conformità e lo stato d'usura di giunti, flessibili, rubinetti, valvole, funi, ganci - Individuare tutti i servizi interrati, segnalandoli e, se necessario, spostare l'allineamento dei drenaggi per evitare interferenze a rischio. - Verificare la consistenza del piano d'appoggio della perforatrice, provvedendo, nel caso, ai necessari riporti e costipamenti. - Nel caso estremo di terreno molto cedevole, ricorrere ai ripartitori di carico, sui quali appoggiare i cingoli del mezzo. - Ogni spostamento della sonda deve avvenire mantenendo il braccio in posizione orizzontale sopra la macchina, per evitare sbilanciamenti e ribaltamenti. - Gli spostamenti della sonda devono essere accompagnati da segnalatore a terra. - In caso di spostamento su terreno con forte pendenza, la sonda dovrà essere legata, con fune di trattenuta, a pala meccanica che la accompagnerà. - Verificare il corretto posizionamento della macchina e degli stabilizzatori. - Le linee elettriche d'alimentazione è preferibile che siano sollevate da terra. - Verificare il collegamento alla messa a terra dei motori elettrici. - Segnalare e, se necessario, transennare le linee d'alimentazione sotto pressione. - Effettuare eventuali riparazioni d'emergenza solo a motore spento, pressione a zero su tutti i manometri e con gli scarichi aperti. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. - Tenere sempre sgombro, da materiali ed attrezzature, il piano di lavoro. - Impedire l'avvicinamento al piano di lavoro a chiunque non addetto. - Verificare il bilanciamento dell'imbracatura prima di sollevare qualsiasi carico. - Predisporre accertamento preventivo atto a stabilire le condizioni statiche delle strutture degli edifici circostanti e l'eventuale presenza di lesioni sugli stessi edifici - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°36	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE DI MARCIAPIEDE	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi d'uso comune - Martello pneumatico - Autocarro 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto con le attrezzature - Contatto con gli organi in movimento. - Rumore, vibrazioni. - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Rispettare gli orari di utilizzo del martello pneumatico ai fini dell'inquinamento acustico - Recintare convenientemente la zona oggetto delle lavorazioni - Accertare l'eventuale presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°37	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE DI MASSICCIA STRADALE	
Macchine ed attrezzature	Escavatore, martello pneumatico o elettrico a percussione, compressore, mazza e punta, terna gommata, autocarro	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto con gli attrezzi. - Investimento. - Proiezione di schegge. - Contatto con gli organi in movimento. - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori causati dal rumore e dalle vibrazioni - Vibrazioni - Polvere 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco- Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina - Otoprotettori - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Transennare la zona interessata dai lavori - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalandoli - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. - Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°38	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE MARCIAPIEDI	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, attrezzi d'uso comune, compattatore, carriola, mazza	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento da automezzo - Lesioni agli arti nelle fasi di battitura - Danni alla salute per inalazione polvere - Ribaltamento del mezzo meccanico - Lesioni dorso - lombari provocato da trasporto manuale di materiali pesanti 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Evitare il trasporto manuale di materiale eccedente i 30 Kg - Prestare la massima attenzione durante le fasi di spostamento e di posa degli elementi della pavimentazione - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°39	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE IN PORFIDO	
Macchine ed attrezzature	autocarro, miniescavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore, carriola, mazza e punta	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni di vario genere dovute a contatto con parti meccaniche in movimento (macchine movimento terra) - Investimento da automezzo - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori provocati da rumore e dalle vibrazioni - Lesioni agli arti nelle fasi di battitura - Danni alla salute per inalazione polvere - Ribaltamento del mezzo meccanico - Lesioni dorso - lombari provocato da trasporto manuale di materiali pesanti 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Evitare il trasporto manuale di materiale eccedente i 30 Kg - Prestare la massima attenzione durante le fasi di spostamento e di posa dei cubetti di porfido utilizzati per la realizzazione della pavimentazione - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°40	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI CORDOLI PER MARCIAPIEDE	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, mezzo di sollevamento, cazzuola, attrezzi d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto accidentale con macchine operatrici - Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori - Scivolamenti - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere le protezioni delle parti meccaniche in movimento - Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di comando delle macchine - Evitare il trasporto manuale di materiale eccedente i 30 Kg - Prestare la massima attenzione durante le fasi di spostamento e di posa delle lastre usate per la realizzazione dei cordoli - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le norme di sicurezza riportate nel libretto d'uso e manutenzione dei mezzi - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Per quanto riguarda le misure di sicurezza dei mezzi meccanici utilizzati, fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Dichiarazione di stabilità della betoniera da parte del produttore su verifica di tecnico abilitato allegata al "libretto di istruzioni" che dovrà contenere inoltre: schema di installazione, istruzioni per manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della betoniera, schema dei circuiti elettrici - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transennamenti e sbarramenti 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°41	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO MASSETTI PER MARCIAPIEDI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali - Autobetoniera - Vibratore (piastra vibrante) 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatti con le attrezzature. - Investimento - Contatto con i mezzi - Vibrazioni/rumore - Lesioni dorso lombari 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Nel caso di distribuzione del cls in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°42	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI CORDOLI MARCIAPIEDE	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi d'uso comune - Martello pneumatico - Autocarro 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto con le attrezzature - Contatto con gli organi in movimento. - Rumore, vibrazioni. - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Rispettare gli orari di utilizzo del martello pneumatico ai fini dell'inquinamento acustico - Recintare convenientemente la zona oggetto delle lavorazioni 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°43	FASI OPERATIVE
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI
FASE OPERATIVA:	SCARIFICA DI MASSICCIA STRADALE
Macchine ed attrezzature	Scarificatrice, autocarro
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto accidentale con macchine operatrici - Fumi, polveri - Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento in particolare agli arti inferiori e superiori - Inalazione polveri; - Rumore, vibrazioni; - Schiacciamento; - Cesoiamento; - Taglio e abrasione; - Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impieghiamenti); - Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore); - Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compatto possono verificarsi dei cedimenti); - Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza); - Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata); - Interazioni con il traffico
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Scarpe di sicurezza - Mascherine protettive - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Non sostare nel raggio di azione della macchina - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici e controllare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro. - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Non effettuare rifornimenti con motore in moto. - Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza - Evitare pericolosi travasi di carburante - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi - Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni impartite dalle società concessionarie - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°43	FASI OPERATIVE
	<p>alle relative schede nei mezzi d'opera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Segnalare eventuali interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva Macchine" <p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p> <p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p> <p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto</p>
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°44	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzi manuali. - Autocarro - VibroFinitrice- Pale o badili - Rastrelli o liscioi 	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - I principali rischi per la stesa con le finitrici sono dovuti a: - Schiacciamento; - Cesoiamento; - Taglio e abrasione; - Impigliamento (sia nelle coclee che nella chiusura dei rasatori telescopici); - Urto; - Radiazione termica (sia nel vano di carico che nella parte delle coclee, oltre alla zona del ferro da stiro che riscaldato); - Scivolamento, inciampo, caduta; - Contatto elettrico (nella zona del quadro comandi e vicino ai comandi ausiliari); - Posizioni insalubri; - Ustioni (il conglomerato il ferro da stiro hanno temperature che possono provocare ustioni); - Interazione con il traffico stradale (specie per gli addetti al controllo dei livelli di stesa; talvolta anche i rasatori telescopici possono risultare poco visibili dagli automobilisti); - Vapori di bitume. - I principali rischi per stesa manuale sono: - Radiazione termica; - Posizioni insalubri (quando non si fa attenzione alla quantità di bitume prelevato con la pala) ; - Perdita di stabilità ; - Interazione con il traffico stradale (soprattutto se in presenza della finitrice che catalizza lo sguardo degli automobilisti gli operatori risultano poco visibili ; - Ustioni; - Vapori di bitume. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, Casco, occhiali o maschera di sicurezza, mascherina, cuffia o tappi antirumore - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture. - Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Tenere i prodotti infiammabili ed esplodenti lontano dalle fonti di calore - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - Segnalare e transennare l'area di cantiere - Controllare l'adeguata stabilità del rullo durante le fasi di lavorazione - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dei mezzi meccanici - Segnalare eventuale malfunzionamento delle macchine - La segnaletica apposta dovrà essere rispondente alle vigenti norme (D. Lgs. 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°44	FASI OPERATIVE
	<p>493/1996, Nuovo Codice della Strada, Circolare Ministero dei Lavori Pubblici)</p> <ul style="list-style-type: none">- Per quanto riguarda i lavori autostradali, rispettare le vigenti norme e le disposizioni delle società concessionarie- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.- Segnalare la zona interessata all'operazione. <p>In alcuni casi, per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, vengono utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di scappamento.</p> <p>Le finitrici sono dotate di luci di lavoro. Sono installati accessori (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.</p> <p>Spesso nei cantieri medio piccoli la cabina sulle finitrici non viene montata anche a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita talvolta da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata. La mancanza, o l'esiguità, della produzione di polvere in questa fase non rende la cabina indispensabile.</p> <p>In alcuni modelli di finitrici sono montati due seggiolini ai due lati della macchina. Ciò non per consentire la presenza di due operatori (l'operatore a bordo sempre uno), ma per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione.</p> <p>I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.</p> <p>I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici sono progettati in modo da assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati. L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza.</p> <p>Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>Quando i dispositivi di avviamento elettrico vengono azionati non sono possibili movimenti di spostamento e movimenti dei trasportatori.</p> <p>E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore. I cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate. Quando sporgono oltre la larghezza della macchina sono protette almeno da ringhiere di sicurezza.</p> <p>Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.</p> <p>I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoiamento, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione.</p>
Riferimenti normativi e note:	<p>D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, D.P.R. 459/96, Codice della Strada.</p> <p>Note: Gli operatori sono in tre di cui uno a bordo e due a terra. Quelli a terra effettuano anche le operazioni di rifinitura prelevando il conglomerato in prossimità delle coclee.</p>
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°45	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	TAGLIO DELLA MASSICCIA STRADALE	
Macchine ed attrezzature	Taglia asfalto a disco/Taglia asfalto a percussione, autocarro, attrezzi manuali.	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Contatto con gli attrezzi. - Investimento.- Proiezione di schegge. - Contatto con gli organi in movimento. - Elettrocuzione - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori causati dal rumore e dalle vibrazioni - Vibrazioni- Polvere 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco- Occhiali protettivi- Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Transennare la zona interessata dai lavori - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine". - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalandoli - Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. - Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni delle società concessionarie - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°46	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	SPAZZAMENTO	
Macchine ed attrezzature	Spazzatrice Autocarro/dumper	
Rischi per la sicurezza:	<p>Taglio e abrasione (in caso di uso della spazzatrice meccanica in quanto le spazzole spesso fuoriescono dal perimetro della macchina);</p> <p>Impigliamento (possibile nei filamenti di acciaio delle spazzole);</p> <p>Urto(sia tra macchine e persone che tra macchine e veicoli del traffico ordinario);</p> <p>Polveri (sollevate in fase di spazzamento o di caricamento del fresato sul mezzo di trasporto);</p> <p>Posizioni insalubri (soprattutto nella movimentazione manuale dei carichi);</p> <p>Interazioni con il traffico.</p> <p>Rumore (dovuto all'attrito tra le spazzole e il conglomerato bituminoso).</p>	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Mascherine antipolvere - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<p>Le spazzatrici meccaniche sono attrezzate solitamente anche per il traffico cittadino, nel caso in cui non lo fossero devono essere installati accessori adeguati (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto.</p> <p>Per evitare contatti elettrici per l'operatore i cavi devono essere nascosti o coperti.</p> <p>E' installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda.</p> <p>I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente.</p> <p>Vista l'alta mobilità delle macchine spazzatrici, opportuno che siano dotate di un avvisatore acustico.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale: La mascherina antipolvere consigliabile per tutte le persone che operano nelle adiacenze della macchina spazzatrice, per chi opera nelle vicinanze sono fortemente consigliati gli stivali antishock e otoprotettori. I guanti sono invece necessari soprattutto per gli addetti alla spazzatura manuale. Per tutti, ma soprattutto per questi ultimi, sono necessarie tute o corpetti con strisce catarifrangenti.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°47	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	SPANDIMENTO DI EMULSIONE	
Macchine ed attrezzature	Spruzzatrice di emulsione	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Fluidi in pressione (all'emulsione stessa viene conferita una certa pressione per lo spruzzamento); - Scivolamento, inciampo, caduta (l'emulsione di bitume viscosa); - Posizioni insalubri (possono avvenire soprattutto in fase di carico e scarico delle spruzzatrici manuali); - Dispersione nell'ambiente di particelle di emulsione di bitume nebulizzata; - Rumore (il rumore dovuto alla spruzzatrice solitamente non supera quello di un normale motore a scoppio a basso numero di giri). 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Mascherine antipolvere - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	Sono indispensabili sia la mascherina, per proteggere dalle particelle di emulsione nebulizzate, sia i guanti, per evitare contatti con l'emulsione bituminosa che presenta un rischio chimico. Scarpe con suola antisdrucciolo evitano gli scivolamenti causati dall'aspersione.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°48	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	COMPATTAZIONE CONGLOMERATO BITUMINOSO	
Macchine ed attrezzature	Compattatori a rulli con operatore a bordo Pestelli	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Schiacciamento (il rullo pesante e può provocare notevoli lesioni se entra in contatto con qualcuno); - Cesoiamento; - Taglio e abrasione(nei rulli metallici il bordo tagliente); - Impigliamento(è possibile nelle parti rotanti); - Urto; - Scivolamento inciampo caduta; - Rumore(elevato quando si muove su materiale duro); - Vibrazioni; - Pericolo di posizioni insalubri (soprattutto con i rulli manuali) 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Mascherine antipolvere - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<p>I rulli con operatore a bordo devono essere dotati di luci di lavoro.</p> <p>Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto.</p> <p>I comandi di marcia dei compactatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Per i compactatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante).</p> <p>Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati.</p> <p>Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda.</p> <p>I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta.</p> <p>Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento.</p> <p>Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza.</p> <p>I Compactatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento).</p> <p>I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente.</p> <p>Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati.</p> <p>Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°49	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	PAVIMENTAZIONE IN MATTONELLE DI ASFALTO	
Macchine ed attrezzature	Terna gommata, autocarro, miniescavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni di vario genere dovute a contatto con parti meccaniche in movimento (macchine movimento terra) - Investimento da automezzo - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori provocati da rumore e dalle vibrazioni - Lesioni agli arti nelle fasi di battitura - Danni alla salute per inalazione polvere - Ribaltamento del mezzo meccanico 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Stra	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°50	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE DI MARCIAPIEDI	
Macchine ed attrezzature	Terna gommata, autocarro, miniescavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni di vario genere dovute a contatto con parti meccaniche in movimento (macchine movimento terra) - Investimento da automezzo - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori provocati da rumore e dalle vibrazioni - Lesioni agli arti nelle fasi di battitura - Danni alla salute per inalazione polvere - Ribaltamento del mezzo meccanico 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Stra	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°51	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE IN MONOSTRATO VULCANICO	
Macchine ed attrezzature	Pala meccanica, autocarro, miniescavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Lesioni di vario genere dovute a contatto con parti meccaniche in movimento (macchine movimento terra) - Investimento da automezzo - Danni all'apparato uditivo e agli arti superiori provocati da rumore e dalle vibrazioni - Lesioni agli arti nelle fasi di battitura - Danni alla salute per inalazione polvere - Ribaltamento del mezzo meccanico 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accatastare i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Stra	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°52	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI: opere in c.a	
FASE OPERATIVA:	REALIZZAZIONE DI OPERE IN ELEVAZIONE (Pareti pozzetti – Strutture attraversamento ponte tubo)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. Apparecchi di sollevamento. Scale a mano o doppie. Ponti su cavalletti. Autobetoniera o Betoniera. Pompa per il cls Vibratore per il cls.	
Rischi per la sicurezza:	- Caduta verso l'esterno o verso l'interno - Scivolamenti, cadute a livello - Caduta del materiale dai ponteggi - Contatto accidentale con il ponteggio, urti, colpi, impatti, compressioni - Inalazione di vapori dannosi durante l'utilizzo di additivi disarmanti	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Sottoporre gli addetti a visita medica periodica con periodicità condizionata dalla composizione chimica del disarmante utilizzato	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 320/56	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°53	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI: opere in c.a	
FASE OPERATIVA:	REALIZZAZIONE DI OPERE IN FONDAZIONE (Pozzetti)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: badili, cariole Apparecchi di sollevamento Betoniera Vibratore	
Rischi per la sicurezza:	- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni - Cadute dall'alto - Elettrocuzione - Contatto o inalazione di agenti tossici, polveri, fibre - Rumore, vibrazioni - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Getti, schizzi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Verificare periodicamente l'efficienza dei macchinari a motore ed elettrici - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Utilizzare attrezzature dotate di dispositivi di smorzamento delle vibrazioni - Utilizzare andatoie dotate di parapetto su entrambi i lati e scale di accesso regolari e vincolate	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 320/56	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°54	FASI OPERATIVE
	SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)
CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DEL VECCHIO PAVIMENTO
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Autocarro - miniescavatore - utensili d'uso comune - martello pneumatico
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrocuzione - Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori, ferite da taglio - Pericolo per gli occhi, rumore - Scivolamenti - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Contusioni e ferite a mani e piedi - Caduta del materiale - Polveri e getto di materiali
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - scarpe di sicurezza - elmetto - occhiali o maschera di sicurezza - dispositivi per la protezione delle vie respiratorie - cuffia o tappi antirumore - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi - A piano terra la zona d'azione deve essere recintata per impedire il transito di persone non addette alle operazioni di carico e scarico - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Realizzare un regolare impianto di terra ed installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°55	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI	
Macchine ed attrezzature	Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore con benna e con martellone, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	- Contatto accidentale con macchine operatrici.- Collisione, investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni.- Rumore, Polveri.- Ribaltamento dei mezzi.- Seppellimenti e sprofondamenti.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco- Occhiali protettivi- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali - Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo secondo gli schemi tipo di progetto.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire e/o ridurre le interferenze con gli altri autoveicoli ed il relativo rischio di incidente.La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°56	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI	
Macchine ed attrezzature	Escavatore, terna gommata, miniescavatore, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	investimento -punture, tagli, abrasioni -polveri-rumore movimentazione manuale dei carichi -urti, colpi, impatti, compressioni-proiezione di pietre o di terra -caduta delle persone negli scavi -seppellimento, sprofondamento-infezioni da microrganismi -caduta di materiali nello scavo	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza - Otoprotettori- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù.</p> <p>Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.</p> <p>Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno. La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di mar-</p>	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°56	FASI OPERATIVE
	<p>catura CE.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.</p> <p>Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola impermeforabile, guanti, mascherine antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p> <p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare.</p> <p>Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento.</p> <p>Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p> <p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, vietare il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola im-</p>

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°56	FASI OPERATIVE
	perforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°57	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Indagini archeologiche	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A MANO	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), eventuali casseri componibili prefabbricati, carriola, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	investimento -punture, tagli, abrasioni -polveri-rumore movimentazione manuale dei carichi -urti, colpi, impatti, compressioni-proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi, sprofondamento-infezioni da microrganismi -caduta di materiali nello scavo	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza - Otoprotettori-Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare le aree di movimentazione degli autocarri con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per gli autocarri e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°58	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Indagini archeologiche	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	RINTERRO A MANO	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), eventuali casseri componibili prefabbricati, carriola.	
Rischi per la sicurezza:	investimento -punture, tagli, abrasioni -polveri rumore movimentazione manuale dei carichi -urti, colpi, impatti, compressione proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento-infezioni da microrganismi-caduta di materiali nello scavo	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione degli autocarri all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.</p> <p>Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.</p> <p>In caso di scarico della materiale di riempimento per ribaltamento posteriore dell'autocarro, predisporre, in prossimità dello scavo, idonei arresti.</p> <p>In ogni caso le manovre dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra.</p> <p>Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.</p> <p>Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza della macchina e lo stato del carter di protezione della cinghia di trasmissione. Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare. Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°59	FASI OPERATIVE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	RINTERRO CON MEZZI MECCANICI	
Macchine ed attrezzature	Compattatore, attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), carriola, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	investimento -punture, tagli, abrasioni -polveri rumore movimentazione manuale dei carichi -urti, colpi, impatti, compressioni-proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento,-sprofondamento-caduta di materiali nello scavo	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza - Otoprotettori-Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.</p> <p>Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.</p> <p>Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro.</p> <p>Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.</p> <p>Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.</p> <p>È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice.In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		

4.5. Valutazione rischi relative a specifiche attività

Di seguito si riportano le schede relative alla valutazione dei rischi connessi alla esecuzione in cantiere di specifiche attività di lavoro.

Scheda n°60	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali ACQUEDOTTI: Indagini archeologiche SERBATOI: Opere edilizie (Rimozione e demolizioni) SERBATOI: Opere di finitura	
Operazione:	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA	
Macchine ed Attrezzature:	Carriola	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Sovraccarico meccanico della colonna vertebrale dovuto alle fasi di carico manuale dei materiali.- Infortunio durante le fasi di movimentazione della carriola (presenza di buche, ecc.).- Investimento dell'operatore della carriola in percorsi in salita e infortuni a terzi sui percorsi in discesa.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Scarpe antinfortunistiche- Guanti di pelle- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività.- Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg.- Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni.- Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola.- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi- Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola- Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°61	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro	
Rischi per la sicurezza:	<p>- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico.- Ribaltamento del mezzo.- Investimento di persone nell'area di cantiere.- Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi.- Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore.- Operazioni su pendenze eccessive.- Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore.- Danni alla salute per presenza di polvere.- Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate.- Incidenti dovuti a errori di manovra.</p> <p>- Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.</p> <p>- Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.- Danni da rumore o vibrazioni.</p>	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<p>Casco protettivo-Guanti di pelle</p> <p>Scarpe di sicurezza-Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali</p>	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.</p> <p>- Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.</p> <p>- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.</p> <p>- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.</p> <p>- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.</p> <p>- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.</p> <p>- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.</p> <p>- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.</p> <p>- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</p> <p>- Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico.</p> <p>- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.</p> <p>- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.</p> <p>- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.</p> <p>- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</p> <p>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</p> <p>- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine</p> <p>- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°62	ATTIVITA' ELEMENTARI
ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	
Operazione:	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Autogrù
Rischi per la sicurezza:	Investimento-Contatto con gli elementi in movimento-Rovesciamento Movimentazione manuale carichi con rischio per la colonna vertebrale
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo -Guanti di pelle-Scarpe di sicurezza Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. - Segnalare la zona interessata all'operazione. - Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso. - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra. - Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsetatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari; - Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio; - Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (D.P.R. 21.07.82, n° 673 o dalla direttiva 91/368/CEE). - Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (D.P.R. 673/82 o direttiva 91/368/CEE). - Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico. - L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70).- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Allegato	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°63	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Operazione:	VIBRATURA CALCESTRUZZO	
Macchine ed Attrezza- ture:	Vibratore ad ago per calcestruzzo	
Rischi per la sicurez- za:	<ul style="list-style-type: none">- Allergie e danni alla salute per contatto con il cemento.- Danni da rumore e/o vibrazioni.- Elettrocuzione	
Dispositivi di Prote- zione Individuali (DPI):	Casco Scarpe di sicurezza Guanti Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare il corretto posizionamento del trasformatore (evitare i luoghi bagnati) e l'efficienza dell'impianto elettrico e dei cavi.- Una volta in funzione l'ago non deve essere mantenuto a lungo fuori dal getto.- Seguire il programma di uso e manutenzione riportato sul libretto dell'utensile.- Segnalare eventuali malfunzionamenti.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°64	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Operazione:	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA	
Macchine ed Attrezzature:	Autobetoniera, Pompa per getto	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento fondo stradale interno al cantiere - Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio di scavo - Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori ed agli occhi - Caduta dell'operatore alla bocca di getto, per contraccolpi della pompa - Schizzi e allergeni. - Contatto o inalazione di sostanza chimiche (additivo) 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Casco di protezione, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata - Verificare periodicamente l'aggancio del secchione e il congegno di sicurezza del gancio - Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio. - Allontanare i non addetti mediante segnalazioni e sbarramenti - Effettuare visite mediche secondo la periodicità stabilita dalla legge - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. - I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte. - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. - Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili. - Indossare indumenti protettivi. - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. - Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori. 	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°64	ATTIVITA' ELEMENTARI
	<ul style="list-style-type: none">- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.- L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.- Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Allegato	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°65	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Operazione:	CASSEFORMI	
Macchine ed Attrezzature:	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, puntelli, tavole, utensili d'uso comune, attrezzature per la pulizia del legname (puliscitavole, spazzole, spatole, ecc.)	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Caduta degli elementi per errata imbracatura del carico.- Ferimento durante il contatto con i pannelli (fasi di posa in opera delle casseforme, fasi di disarmo e pulizia).- Infortunio per esecuzione di disarmo prima della maturazione dei getti.- Caduta dall'alto.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Scarpe antinfortunistiche- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Assicurare correttamente i carichi prima della fase di sollevamento.- Controllare i tempi di maturazione dei getti prima del disarmo (anche in relazione alle condizioni atmosferiche).- Fare rispettare il divieto di fumare.- Proteggersi dall'eventuale contatto con il cemento.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°66	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Operazione:	PULITURA CASSEFORMI PER RIUTILIZZO	
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali Pompa per olii disarmanti Macchina per pulizia tavolame	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione (con macchina per pulire pannelli)- Scivolamenti, cadute a livello di persone.- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi.- Dermatiti da contatto con oli disarmanti- Irritazione agli occhi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Casco di protezione, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici per la pulizia del tavolame e relativi cavi.- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.- Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto disarmante, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.- Avere l'accortezza di non pulire le mani sporche sulla tuta e di mantenere quest'ultima più pulita possibile- Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.- Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto.- Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°67	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Operazione:	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	
Macchine ed Attrezzature:	Autogrù, macchina piegaferri, flessibile, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Incidenti causati da errata movimentazione delle barre di armatura.- Schiacciamento a causa di distacco delle armature dal mezzo di sollevamento.- Danni alle mani per contatto con i ferri di armatura.- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi.- Caduta dall'alto.- Elettrocuzione.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura.- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento- Utilizzare carpentieri specializzati- Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.- Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine.- La cesoia e la piegaferri devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.- Collegare la macchina piegaferri all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione.- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.- Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia .- Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.- Effettuare le manutenzioni previste.- Utilizzare la piegaferri conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione.- Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.- Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°68	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Operazione:	POSA IN OPERA DI ARMATURA IN BARRE	
Macchine ed Attrezzature:	Autogrù, Utensili manuali vari	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Offese alle mani, ai piedi, durante lo scarico ed il montaggio, urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni- Sfilamento e caduta dei tondini durante il sollevamento- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi- Spostamento del carico per la messa in tiro- Caduta dal piano di lavoro degli addetti al montaggio dei tondini	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante- Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità anti-sdruciolevoli.- Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.- Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente.- Accertare il carico di rottura delle funi- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.- Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.- Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.- La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.- I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.- Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva).- Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°69	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Operazione:	POSA IN OPERA DI RETE ELETTROSALDATA	
Macchine ed Attrezzature:	Autogrù, Utensili manuali vari	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Offese alle mani, ai piedi, durante lo scarico ed il montaggio, urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni - Caduta della rete durante il sollevamento - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi - Spostamento del carico per la messa in tiro - Caduta dal piano di lavoro degli addetti al montaggio della rete 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante - Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità anti-sdruciolevoli. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Accertare il carico di rottura delle funi - Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. - Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta. - I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. - Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). - Proteggere o segnalare le estremità della rete metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°70	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Operazione:	PREPARAZIONE DI INTONACO	
Macchine ed Attrezzature:	Betoniera/molazza, cazzuola, utensili di uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione- Danni alla salute dovuti alla malta e/o a contatti con eventuali componenti tossici.- Ribaltamento della betoniera.- Danni alla salute da rumore.- Inalazione polveri.- Contatto con parti meccaniche in movimento.- Proiezione sul corpo di getti della miscela confezionata.- Lesioni da urti o abrasioni.- Lesioni dorso-lombari per la movimentazione manuale di carichi pesanti.- Rischio di cesoiamento.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Non rimuovere i dispositivi di sicurezza e le protezioni della betoniera (organi di trasmissione e manovra, corona, tazza).- Seguire il programma di manutenzione previsto dal costruttore (libretto di uso e manutenzione del mezzo).- Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti (utilizzare sacchi di cemento da 25 Kg).- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione dei mezzi utilizzati.- Verificare che sia presente la tettoia di protezione della postazione di manovra.- Verificare l'idoneità del quadro generale, dei collegamenti elettrici e dell'impianto di terra.- Nel caso di prodotti preconfezionati rispettare le specifiche di sicurezza riportate sulla scheda tecnica del prodotto.- Lasciare la macchina in perfette condizioni di efficienza e manutenzione.- Segnalare eventuali malfunzionamenti della betoniera.- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede dei mezzi d'opera.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°71	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Operazione:	ESECUZIONE INTONACO A MANO	
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali Ponti su cavalletti Impalcati/Ponteggi	
Rischi per la sicurezza:	- Spruzzi, schizzi, getti di materiali - Scivolamenti - Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi - Contusioni e ferite a mani e piedi - Allergie alle mani - Cadute di persone/cose dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, calzature di sicurezza, casco protettivo, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. - Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. - E' vietato sovraccaricare gli impalchi dei ponteggi e dei ponti su cavalletti con materiale di costruzione - Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. - Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. - Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno. - È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte lunghe 4 m e di sezione 5 x 20 o 4 x 30 cm devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm. - L'impalco del ponteggio esterno deve essere accostato al filo del fabbricato è ammessa una distanza massima di cm.20 solo per lavori di finitura esterna. - Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza. - Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. - Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - In caso di utilizzo di intonaci speciali attenersi alle specifiche di sicurezza registrate nella scheda tossicologica del prodotto utilizzato. - Preferibilmente eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto - Gettare di fianco in modo tale da rimanere fuori della portata della malta di rimbalzo o di quella che cade - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°72	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	
Operazione:	ARMATURA PROVVISORIALE DELLO SCAVO	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro Autogrù Mazze, martelli ed altri attrezzi manuali di uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Frantumamento delle pareti dello scavo- Caduta nello scavo, scivolamenti- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni- Ribaltamento dei mezzi- Oscillazioni e caduta del carico- Rumore- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale del carico	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo, calzature di sicurezza, guanti, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata correttamente- Verificare periodicamente l'efficienza di funi e catene- Verificare la stabilità del terreno prima dell'avvicinamento dei mezzi meccanici- Allontanare il personale dal raggio d'azione della autogrù adibita allo scarico dei materiali- Vietare, durante l'operazione di montaggio dell'armatura provvisoriale, l'ingresso e la sosta all'interno dello scavo- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore- Usare i dispositivi di protezione individuale.- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- Prima di posizionare le tavole d'armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori.- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi; per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Il tipo d'armatura ed il metodo di posa dev'essere progettato in relazione alla profondità dello scavo ed alla tipologia del terreno.- Ove non sia garantita la stabilità del terreno, è vietato far entrare gli addetti negli scavi privi d'armatura.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°73	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
Operazione:	SALDATURA ELETTRICA	
Macchine ed Attrezzature:	Saldatrice ad arco	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- elettrocuzione- proiezione di particelle incandescenti- radiazioni- fumi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Visiera/occhiali di protezione, Tuta/grembiule da lavoro, mascherina	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di effettuare lavori di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose e su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive;- È vietato effettuare lavori di saldatura in luoghi che non siano sufficientemente ventilati;- Quando, per ragioni tecniche, bisogna intervenire all'intorno di tubi o recipienti, deve essere eseguita preventivamente un'accurata bonifica dell'ambiente e devono essere disposte, da persona esperta, le misure di sicurezza da adottare in sua presenza;- Prevedere la possibilità che i fumi vengano captati in prossimità della sorgente in modo da impedirne la propagazione nell'ambiente circostante;- Per garantire qualità di esecuzione è bene che i saldatori siano certificati dall'istituto italiano della saldatura;- Gli apparecchi per saldatura elettrica e per operazioni simili devono essere provvisti di interruttore onnipolare sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica- Quando la saldatura od altra operazione simile non è effettuata con saldatrice azionata da macchina rotante di conversione, è vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica con derivazione diretta della corrente dalla normale linea di distribuzione senza l'impiego di un trasformatore avente l'avvolgimento secondario isolato dal primario- Nelle operazioni di saldatura elettrica e simili nell'interno di recipienti metallici devono essere predisposti mezzi isolati e usate pinze porta elettrodi completamente protette in modo che il lavoratore sia difeso dai pericoli derivanti da contatti accidentali con parti in tensione e lo stesso sia assistito da un lavoratore esperto posto all'esterno del recipiente- La zona di operazione ogni qualvolta sia possibile deve essere protetta con schermi di intercettazione di radiazioni dirette o riflesse, quando queste costituiscono pericolo per gli altri lavoratori	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°74	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete	
Operazione:	SALDATURA OSSIACETILENICA	
Macchine ed Attrezzature:	Saldatrice a cannello ossiacetilenico	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Esplosione - Ustioni per proiezione di particelle incandescenti - Fumi di combustione 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Visiera/occhiali di protezione, Tuta/grembiule da lavoro, mascherina	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Divieto di effettuare lavori di saldatura o taglio su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali sotto l'azione del calore possono dar luogo a scoppi o ad altre reazioni pericolose e su recipienti o tubi che abbiano contenuto materie che sotto l'azione del calore possano dar luogo a formazione di miscele esplosive; - È vietato effettuare lavori di saldatura in luoghi che non siano sufficientemente ventilati; - Quando, per ragioni tecniche, bisogna intervenire all'intorno di tubi o recipienti, deve essere eseguita preventivamente un'accurata bonifica dell'ambiente e devono essere disposte, da persona esperta, le misure di sicurezza da adottare in sua presenza; - Prevedere la possibilità che i fumi vengano captati in prossimità della sorgente in modo da impedirne la propagazione nell'ambiente circostante; - Per garantire qualità di esecuzione è bene che i saldatori siano certificati dall'istituto italiano della saldatura; - Controllare l'efficienza di manometri, riduttori, valvole a secco o idrauliche, (ricordare che le valvole contro i ritorni di fiamma devono essere poste ad una distanza massima di mt. 1,50 dal cannello), tubazioni e cannelli. - Controllare che non ci siano fughe di gas sulle bombole o sul cannello utilizzando acqua saponata o appositi prodotti e non fiamme libere. - Non mettere le bombole, i riduttori o altre attrezzature necessarie alla saldatura a contatto con olio grassi. - Lubrificare le attrezzature solo con miscele a base di glicerina o grafite. - Non usare i gas delle bombole (specie l'ossigeno) per la pulizia di sostanze esplosive, rinfrescarsi, pulire gli indumenti o gli ambienti di lavoro, pulire i pezzi in lavorazione. - Le bombole devono essere: <p>messe lontano dal luogo di lavoro, evitando luoghi di passaggio e locali di ridotte dimensioni</p> <p>poste su carrelli o in mancanza di questi fissate a pareti o sostenute mediante catene o cravatte</p> <p>se contengono acetilene devono essere mantenute in posizione verticale o poco inclinata</p> <p>contraddistinte da fascette colorate: bianco per l'ossigeno e arancio per l'acetilene;</p> <p>avere la valvola protetta dall'apposito cappuccio metallico, quando non è applicato il riduttore;</p> <p>non essere esposte a sorgenti di calore (ad esempio il sole) o al gelo; se si dovesse congelare dovrà scongelarla con stracci caldi o acqua calda e mai indirizzando una fiamma diretta o un'eccessiva quantità di calore;</p> <p>protette contro danneggiamenti fisici (urti) o chimici (corrosione).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasportare le bombole e le attrezzature facendo uso degli appositi carrelli. - Ricordare che le bombole devono essere efficacemente ancorate al mezzo di trasporto, e non devono mai essere fatte rotolare. 	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°74	ATTIVITA' ELEMENTARI
	<ul style="list-style-type: none">- Per sollevare le bombole ai piani dell'edificio si devono usare le apposite gabbie con anello e mai sollevare la bombola agganciandola per la valvola o per il tappo, né usare catene, imbracature o calamite.- Prima di montare il riduttore sulla valvola controllare che questa abbia i condotti completamente liberi da ostruzioni o sostanze o materiali estranei (ad esempio ruggine o terriccio); in questo caso usare un piccolo getto della bombola di ossigeno con una veloce manovra di apertura o chiusura mentre se la causa dell'ostruzione è il gelo provvedere come già detto a proposito della bombola.- Ricordare di montare il riduttore in posizione di "chiuso", con vite di regolazione allentata e successivamente aprire lentamente la valvola della bombola. Solo quando tutte le apparecchiature sono collegate si può procedere alla regolazione del riduttore da compiere lentamente, controllando sul manometro a bassa pressione che nel circuito si stabilisca la giusta pressione di erogazione.- Non utilizzare i riduttori di pressione per gas diversi da quelli per i quali sono stati progettati.- Utilizzare mezzi appropriati per il fissaggio delle tubazioni (fascette a vite per evitare lo sfilamento e mai soluzioni di fortuna come ad esempio il fil di ferro).- Se ci si accorge di forature o lacerazioni si devono sostituire i tubi perché le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna, non resistono in genere alla pressione interna del tubo.- Disporre le tubazioni seguendo ampie curve, lontano dai luoghi di passaggio di persone e mezzi, proteggerle da calpestamenti (ad esempio collocandole tra due tavole da lavoro accostate), da scintille, fonti di calore o rottami incandescenti.- Verificare che il posizionamento delle tubazioni sia tale da evitare contatti con olio, grasso, fango o malta di cemento;- Verificare che i tubi non subiscano piegamenti ad angolo vivo.- Scegliere con attenzione la punta del cannello in rapporto al tipo di lavoro che si deve svolgere.- Ricordare che la distanza minima tra cannello e bombola deve essere di almeno 10 mt., riducibili a 5 mt se le bombole sono protette da scintille e calore o se si lavora all'esterno.- Chiudere immediatamente le bombole nel caso in cui si verifichi un principio di incendio nel cannello; per questo ci si deve ricordare di tenere sempre sulle bombole la chiave di manovra della valvola.- Durante la lavorazione controllare che il prelievo del gas (acetilene) non superi il quinto della capacità della bombola e comunque non vuotare mai le bombole: interrompere il prelievo quando all'interno della bombola la pressione arriva ad 1 bar (circa 1 kg/cmq).- Non mescolare mai nessun gas all'interno delle bombole.- Non sottoporre le tubazioni a sforzi di trazione (ad esempio per avvicinare il cannello o per sollevare o abbassare le bombole).- Non piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso del gas.- Per aprire le valvole o i rubinetti, se non si riesce a mano, utilizzare le apposite chiavi ed evitare ogni forzatura con chiavi sbagliate o altri utensili inadatti.- Accendere il cannello utilizzando una fiamma fissa o gli appositi accenditori evitando fiammiferi, scintille prodotte da mole o altri mezzi di fortuna.- Se si deve pulire il cannello o comunque se si deve intervenire su di esso, prima si dovrà interrompere il flusso del gas chiudendo i rubinetti del cannello.- Se si deve appoggiare momentaneamente il cannello acceso, farlo nella posizione prefissata e comunque in modo che la fiamma non possa entrare in contatto con bombole, materiali combustibili o altro simile.- Non mettere il cannello nelle casse o comunque in contenitori chiusi senza avere scollegato le manichette delle bombole.- La fiamma del cannello deve essere spenta solo chiudendo la bombola, prima quello

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°74	ATTIVITA' ELEMENTARI
	<p>dell'acetilene e poi quello dell'ossigeno.</p> <ul style="list-style-type: none">- Riporre le attrezzature e non lasciarle sul luogo di lavoro.- Ricordare che i depositi delle bombole devono essere realizzati in luoghi non interrati e comunque in luoghi ben ventilati.- Nei depositi non si deve fumare o usare fiamme libere.- le bombole di ossigeno e quelle di acetilene vanno tenute in locali separati;- le bombole piene devono essere facilmente distinguibili da quelle vuote;- le bombole devono essere sempre fissate in posizione verticale in modo che non possano cadere;- chiudere le bombole, scaricare i gas delle tubazioni, una per volta, fino a quando i manometri siano tornati a zero, e poi allentare le viti di regolazione dei riduttori di pressione.
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°75	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Operazione:	PREPARAZIONE MALTE CON BETONIERA	
Macchine ed Attrezzature:	<ul style="list-style-type: none">- Betoniera- Attrezzi di uso comune- Carriola- Cazzuola	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Pericolo di lesione agli arti dovuti al contatto con organi in movimento.- Rischio rumore.- Elettrocuzione.- Movimentazione manuale dei carichi.- Contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni.- Rischio per gli occhi dovuta all'espulsione violenta di granuli di malta durante aggiunta manuale di acqua nella betoniera.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- casco- guanti- scarpe di sicurezza- giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Dotare le macchine di protezione superiore alle ruote e carter sulle cinghie di trasmissione.- Corretta esecuzione, in osservanza alle Norme Cei, dell'impianto elettrico e di terra del cantiere e del collegamento delle macchine.- Perfetta manutenzione giornaliera e periodica delle macchine, con ingrassaggio di tutti gli organi in movimento.- Costruire idonea postazione protetta da impalcato atto a proteggere gli addetti da eventuali cadute accidentali di materiale.- I contenitori per trasporto malta non vanno riempiti eccessivamente, onde evitare il rischio di fuoriuscita della medesima.- Recipienti in perfetto stato di manutenzione al fine di ridurre il pericolo fuoriuscita della malta per rottura dei supporti (manici).- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°76	ATTIVITA' ELEMENTARI	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Operazione:	PREPARAZIONE MANUALE MALTE	
Macchine ed Attrezzature:	<ul style="list-style-type: none">- Attrezzi di uso comune- cazzuola- spatola- Vanga	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Movimentazione manuale dei carichi.- Preparazione di malte nelle immediate vicinanze di ponteggi o postazioni di carico e sollevamento dei materiali.- Contusioni, urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- casco- guanti- scarpe di sicurezza- giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Costruire idonea postazione protetta da impalcato con tettoia in tavolame da cm 5 atto a proteggere gli addetti da eventuali cadute accidentali di materiale.- I contenitori non vanno riempiti eccessivamente, onde evitare il rischio di fuoriuscita della calce.- Recipienti in perfetto stato di manutenzione al fine di ridurre il pericolo fuoriuscita della calce per rottura dei supporti (manici).- Dotare le eventuali fosse di spegnimento di protezione su tutti i lati mediante parapetti e tavole fermapiede.- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		

4.6. Valutazione rischi per uso di macchine e attrezzature

Di seguito si riportano le schede relative alla valutazione dei rischi connessi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature di cantiere.

Scheda n°77	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali ACQUEDOTTI: Ripristini stradali SERBATOI: Opere edilizie	
Descrizione macchina:	AUTOCARRI - DUMPER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone -Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dell'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, casco, dispositivi otoprotettori, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO</p> <p>verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</p> <p>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</p> <p>controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p> <p>DURANTE L'USO</p> <p>azionare il girofaro</p> <p>non trasportare persone all'interno del cassone</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</p> <p>non azionare il ribaltabile con il mezzo i posizione inclinata</p> <p>non superare la portata massima</p> <p>non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</p> <p>non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>DOPO L'USO</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>pulire il mezzo e gli organi di comando</p> <p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.</p> <p>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.</p> <p>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96)</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Strada	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°77	MACCHINE ED ATTREZZATURE
Allegato	


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°78	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
Descrizione macchina:	MINIDUMPER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, casco, dispositivi otoprotettori, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO -verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere -verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa -controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo DURANTE L'USO -non indossare capi di abbigliamento slacciati o penzolanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento -non trasportare persone all'interno del cassone -adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta -non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata -non superare la portata massima -non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto -non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde -durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare -non tentare di salire o scendere dalla macchina in movimento -prestare attenzione alle operazioni che si svolgano in prossimità di linee elettriche DOPO L'USO -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto -segnalare eventuali anomalie di funzionamento -pulire il mezzo e gli organi di comando	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Strada	
Allegato		


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°79	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Indagini archeologiche SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
Descrizione macchina:	AUTOCARRO-FURGONE	
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dall'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute, ribaltamenti, investimenti	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°80	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)	
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> -Contatto con linee elettriche aeree -Pericoli di investimento delle persone -Errata manovra del gruista, ribaltamenti -Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico -Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù. -Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> -guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> -Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i tiri in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96, Codice Strada	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°81	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Descrizione macchina:	GRUPPO ELETTROGENO	
Rischi per la sicurezza:	<div>-Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni</div> <div>-Rumore,</div> <div>-Scivolamenti, cadute</div> <div>- incendio</div> <div>-Elettrocuzio</div>	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<div>- calzature di sicurezza</div> <div>- guanti</div> <div>- cuffie o tappi auricolari</div> <div>- giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali</div>	
Prescrizioni esecutive:	<div>PRIMA DELL'USO:</div> <div>non installare in ambienti chiusi e poco ventilati</div> <div>collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno</div> <div>distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro</div> <div>verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione</div> <div>verificare l'efficienza della strumentazione</div> <div>DURANTE L'USO:</div> <div>non aprire o rimuovere gli sportelli</div> <div>per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma</div> <div>eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</div> <div>segnalare tempestivamente gravi anomalie</div> <div>DOPO L'USO:</div> <div>disinserire l'interruttore e spegnere il motore</div> <div>eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento</div> <div>segnalare le eventuali anomalie di funzionamento</div> <div>effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante</div>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°82	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci ACQUEDOTTI: Ripristini stradali ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete ACQUEDOTTI: Protezione catodica SERBATOI: Impianti elettrici e automazione	
Descrizione macchina:	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - punture, tagli, abrasioni - elettrici - rumore - scivolamenti, cadute a livello - caduta di materiale dall'alto 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - occhiali 	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua .</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).</p> <p>Prima dell'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione <p>Durante l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale <p>Dopo l'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento 	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, NORME CEI	
Allegato		


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°83	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
Descrizione macchina:	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- incendio- esplosione- radiazioni non ionizzanti- scivolamenti, cadute- schiacciamenti- rumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti contro le ustioni, scarpe di sicurezza, tuta,occhiali o schermo ,cuffie o tappi auricolari	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi</p> <p>verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole</p> <p>verificare l'integrità dei tubi di gomma e le sue giunzioni con le bombole</p> <p>controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma: all'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.</p> <p>verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri</p> <p>in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>trasportare le bombole con l'apposito carrello</p> <p>evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas</p> <p>non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore</p> <p>nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas</p> <p>è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro</p> <p>segnalare eventuali malfunzionamenti</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas</p> <p>collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore</p> <p>segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°84	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali	
Descrizione macchina:	ESCAVATORE	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone-Errata manovra dell'operatore-Caduta materiale dell'alto-Cedimento e anomalie delle parti meccaniche-Vibrazioni, rumore, polveri-Scivolamenti, cadute,ribaltamento-Contatto con linee elettriche aeree -Contatto con servizi interrati	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza,guanti, indumenti protettivi ,cuffie o tappi auricolari, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96)</p> <p>PRIMA DELL'USO: controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi garantire la visibilità del posto di guida controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro chiudere gli sportelli della cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice Stradale	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°85	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Descrizione macchina:	MOLAZZA	
Rischi per la sicurezza:	cesoiamento, stritolamento elettrici allergeni polveri, fibre caduta materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, casco, maschera a filtro contro la polvere, cuffie o tappi auricolari, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la presenza del carter copri motore ed ingranaggi verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca verificare l'integrità dell'interruttore di comando verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro DURANTE L'USO: non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DOPO L'USO: disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante segnalare eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°86	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali SERBATOI: Opere edilizie	
Descrizione macchina:	MINIPALA TIPO SKID	
Rischi per la sicurezza:	cesoiamento, stritolamento-elettrici-allergeni polveri, fibre-caduta materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia (art. 175, D.P.R. 547/55).- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594).- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96)</p> <p>PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti controllare la chiusura degli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone trasportare il carico con la benna abbassata non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. pulire il mezzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Codice della Strada	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°87	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Descrizione macchina:	SEGA CIRCOLARE	
Rischi per la sicurezza:	Urti, colpi, impatti, compressioni, schegge- Rifiuto del pezzo con proiezione dello stesso Proiezione del disco o di parti di esso - Proiezione di trucioli -Contatti accidentali con organi di trasmissione del moto (cinghie e pulegge)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, dispositivi otoprotettori, occhiali	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI, di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione</p> <p>verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)</p> <p>verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)</p> <p>verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)</p> <p>verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)</p> <p>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> <p>verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)</p> <p>verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)</p> <p>verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra</p> <p>verificare la disposizione del cavo d'alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)</p>	


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°87	MACCHINE ED ATTREZZATURE
	<p>DURANTE L'USO: registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge</p> <p>DOPO L'USO: ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe essere utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza lasciare il banco di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro verificare l'efficienza delle protezioni segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere</p>
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°88	MACCHINE ED ATTREZZATURE
	ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali
Descrizione macchina:	TAGLIASFALTO A DISCO O A MARTELLO
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Cesoiamento; - Taglio e abrasione; - Impigliamento (soprattutto per il tagliasfalto a disco); - Schiacciamento (nei dispositivi a percussione si ha sempre una massa battente libera); - Fuoriuscita di fluido ad alta pressione (di notevole importanza nei dispositivi a percussione dove la massa battente sospinta da aria compressa o da olio in pressione); - Proiezione di parti (la proiezione di frammenti di materiale possibile con entrambe i metodi, anche se il taglio a percussione da luogo a frammenti più grossi); - Polveri; - Rumore; - Vibrazioni (soprattutto per i dispositivi a percussione) - Perdita di stabilità (potrebbe essere dovuta a distrazione mentre si usa il percussore); - Scivolamento, inciampo, caduta; - Radiazione termica (per attrito sulla lama del tagliasfalto a disco sullo scalpello del percussore); - Posizioni insalubri.
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, copricapo, otoprotettori, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali
Prescrizioni esecutive:	<p>Le macchine sono dotate di luci di lavoro.</p> <p>Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine sono dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto. I comandi devono essere ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale. I dispositivi di avviamento dei motori devono essere collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. Le parti ruotanti su perno devono essere dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>I tubi, i raccordi e i tubi flessibili devono essere installati in modo tale da essere protetti dai danni meccanici e/o termici.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale: sono necessari stivali antishock, mascherina anti-polvere, cuffie per il rumore e guanti.</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>delimitare e segnalare l'area d'intervento</p> <p>controllare il funzionamento dei dispositivi di comando e di manovra</p> <p>verificare il corretto fissaggio dell'utensile</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione</p> <p>eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento</p>
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96
Allegato	


Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°89	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Descrizione macchina:	SCARIFICATRICE	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Schiacciamento; - Cesoiamento; - Taglio e abrasione; - Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impigliamenti); - Urto (seppur lenta anch'essa una macchina semovente); - Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore); - Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compactato possono verificarsi dei cedimenti); - Scivolamento, inciampo, caduta (è previsto un operatore a bordo che può in qualche modo perdere la stabilità); - Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza); - Polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili); - Rumori (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 90 dB(A)); - Vibrazioni (in questo tipo di macchina non possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante); - Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata); - Interazioni con il traffico 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - Mascherina - Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali 	
Prescrizioni esecutive:	<p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p>	


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°89	MACCHINE ED ATTREZZATURE
	<p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p> <p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto.</p> <p>Delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi</p> <p>verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore</p> <p>non abbandonare i comandi durante il lavoro</p> <p>mantenere sgombra la cabina di comando</p> <p>durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare eventuali anomali funzionamenti</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante</p>
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96
Allegato	


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°90	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Descrizione macchina:	FINITRICE	
Rischi per la sicurezza:	calore, fiamme incendio, scoppio catrame, fumo rumore cesoiamento, stritolamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, copricapo, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore verificare l'efficienza dei dispositivi ottici verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>segnalare eventuali gravi guasti per gli addetti: non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento provvedere ad una accurata pulizia eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°91	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra	
Descrizione macchina:	VIBROCOMPATTATORE	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- vibrazioni- rumore- gas- incendio	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>verificare la consistenza dell'area da compattare</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore</p> <p>verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza</p> <p>non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati</p> <p>durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>chiudere il rubinetto della benzina</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°92	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Descrizione macchina:	COMPATTATORE A PIATTO	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- vibrazioni- rumore- gas- incendio	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO: verificare la consistenza dell'area da compattare verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione</p> <p>DURANTE L'USO: non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti</p> <p>DOPO L'USO: chiudere il rubinetto della benzina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.P.R. 459/96	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°93	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Ripristini stradali	
Descrizione macchina:	RULLO COMPRESSORE	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone-Errata manovra dell'operatore Cedimento e anomalie delle parti meccaniche-Vibrazioni, rumore-Scivolamenti, cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>I rulli con operatore a bordo devono essere dotati di luci di lavoro.</p> <p>Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto.</p> <p>I comandi di marcia dei compattatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto. Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. I compattatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento). I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente. Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico. La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati.</p> <p>Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p>verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione</p> <p>verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>segnalare l'operatività del mezzo col girofaro</p> <p>adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>mantenere sgombro e pulito il posto di guida</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°94	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Descrizione macchina:	TERNA GOMMATA	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dell'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore Scivolamenti, cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, casco, dispositivi otoprotettori, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO Verificare l'efficienza del mezzo, sistema frenante, idraulico ecc. Affidare il mezzo solo a personale qualificato</p> <p>DURANTE L'USO Utilizzare il mezzo secondo gli usi previsti e rispettare le prescrizioni (portate, condizioni d'impiego ecc.) previste dal costruttore Durante i trasferimenti mantenere la pala anteriore sollevata a ca. 50cm dal suolo per assicurare una sufficiente visibilità e la posteriore chiusa In tutti i casi di scarsa visibilità è necessario far uso delle segnalazione acustiche E' vietato usare il mezzo in locali chiusi o poco ventilati o dove esiste pericolo di esplosione E' vietato sollevare o trasportare persone E' vietato utilizzare il mezzo lungo pendenze superiori a quelle stabilite dal costruttore o su superficie cedevoli E' vietato usare il mezzo per effettuare traini non previsti dal costruttore E' vietato rimuovere parti della macchina essenziali per il suo funzionamento o per la sicurezza dell'operatore</p> <p>DOPO L'USO Provvedere a parcheggiare la macchina possibilmente in piano, portare a terra la pala anteriore, spegnere il motore e bloccare il freno, togliere le chiavi di accensione, segnalare al preposto eventuali anomalie del mezzo</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°95	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Tubazioni e apparecchiature idrauliche di rete SERBATOI: Apparecchiature idrauliche	
Descrizione macchina:	SALDATRICE ELETTRICA	
Rischi per la sicurezza:	<p>Ustioni dovute a contatto con parti metalliche arroventate o proiezione di esse. Incidenti dovuti all'utilizzo della saldatrice da parte di persone non abilitate. Esplosioni dovute ad atmosfere esplosive o a scoppio di sostanze esplosive. Pericolo di incendio provocato da sostanze infiammabili. Lesioni all'apparato respiratorio dovute ad inalazione di fumi ed ossidi di varia natura dipendenti dal tipo di materiale saldato o tagliato. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di sicurezza dell'attrezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Problemi connessi con il posizionamento dell'attrezzo su solai o superfici</p>	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<p>pedane o stuoie isolanti dove è possibile, grembiule di cuoio-Casco-Scarpe sicurezza con suola imperforabile-Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, -Otoprotettori Mascherine antipolvere-Occhiali protettivi</p>	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96). - Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi.- Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo. - Esposizione di segnaletica di sicurezza.- Vietato l'uso ai non addetti ai lavori. - Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi.- Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze.- I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione.- Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi. - Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua. - I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore. PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione verificare l'integrità della pinza porta elettrodo non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili DURANTE L'USO: non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspira-</p>	

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°95	MACCHINE ED ATTREZZATURE
	zione fumi e/o di ventilazione DOPO L'USO: staccare il collegamento elettrico della macchina segnalare eventuali malfunzionamenti Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia, e prestare i primi soccorsi
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96
Allegato	

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°96	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Disfacimenti stradali SERBATOI: Opere edilizie (Rimozione e demolizioni)	
Descrizione macchina:	MARTELLO DEMOLITORE	
Rischi per la sicurezza:	Rumore, vibrazioni Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori Polveri Elettrocuzione (martello elettrico)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, dispositivi otoprotettori, occhiali, mascherina, elmetto, giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore verificare l'efficienza del dispositivo di comando controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato DURANTE L'USO: impugnare saldamente l'utensile eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata utilizzare il martello senza forzature evitare turni di lavoro prolungati e continui interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria scollegare i tubi di alimentazione dell'aria controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96	
Allegato		

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°99	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni) SERBATOI: Opere di finitura	
Descrizione macchina:	MARTELLO-SCALPELLO ELETTRICO A MANO	
Rischi per la sicurezza:	Incidenti dovuti all'utilizzo del mezzo da parte di persone non abilitate. Incidenti dovuti a errori di manovra. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza del martello-scalpello elettrico per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Elettrocuzione. Danni da rumore e vibrazioni mano-braccio. Danni causati da polveri all'apparato respiratorio.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco-Scarpe sicurezza con suola imperforabile Guanti-Otoprotettori Mascherine antipolvere Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).</p> <p>PRIMA DELL'USO Definire le aree di lavoro dei mezzi Il macchinario deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare l'attrezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto di compressione, dei dispositivi di sicurezza e di segnalazione acustica e luminosa. L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. Prima di effettuare le operazioni verificare che non vi siano pericoli di urti contro tubazioni di impianti cittadini e cavi elettrici. Controllare la stabilità del terreno su cui si realizzano le fasi di scavo</p> <p>DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico. Le lavorazioni che possono presentare rischi devono essere eseguite con la massima perizia e prudenza.</p> <p>DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI	
Allegato		


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°100	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Pozzetti - opere d'arte e allacci	
Descrizione macchina:	VIBRATORE PER CALCESTRUZZI	
Rischi per la sicurezza:	Lesioni dovute alle vibrazioni dell'utensile. Elettrocuzione. Lesioni di vario genere dovute ad allergie al calcestruzzo. Danni di vario genere dovuti a contatto con parti meccaniche in movimento.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe di sicurezza Casco Guanti	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.96 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Direttiva macchine" (D.P.R. 459/96).</p> <p>Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Non intralciare il passaggio dei cavi di alimentazione.</p> <p>Non mantenere in funzione l'ago al di fuori del getto per un periodo di tempo troppo prolungato.</p> <p>Pulire adeguatamente l'utensile e segnalare eventuali malfunzionamenti.</p> <p>Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico.</p> <p>Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili.</p> <p>Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del vibratore</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, DPR 459/96, Norme CEI	
Allegato		


**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°101		MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: ApparatI elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Opere edilizie (Rimozioni e demolizioni)		
Descrizione macchina:		TRABATTELLO	
Rischi per la sicurezza:		<ul style="list-style-type: none">- Caduta dall'alto.- Crollo del trabattello.- Caduta di personale e/o materiale dall'alto.- Incidenti dovuti al montaggio del trabattello in presenza di traffico (o su marciapiede) senza opportuna segnaletica di sicurezza.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		<ul style="list-style-type: none">- Scarpe di sicurezza- Casco- Guanti- Giubbotti e/o casacche ad alta visibilità specifici per lavori stradali	
Prescrizioni esecutive:		<ul style="list-style-type: none">- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo.- Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede).- Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori.- Predisporre idonei segnaletica.- Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro.- Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore.- Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori.- Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello	
Riferimenti normativi e note:		DLgs 81/08	
Allegato			

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°102	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	ACQUEDOTTI: Scavi e movimenti terra ACQUEDOTTI: Apparati elettrici ed elettronici in rete SERBATOI: Opere di finitura e impianti	
Descrizione macchina:	SCALA PORTATILE	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Caduta dell'operatore dalla scala per errate condizioni di appoggio o per inadeguatezza della scala (appoggi, pioli, fermo di sicurezza). - Caduta di materiali dall'alto. - Investimento della scala da parte di mezzi meccanici o operatori. 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe di sicurezza Guanti Casco	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucchiolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno. - Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento. - Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore. - Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rotti. - Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi. - Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni. - La capacità di ogni scala è per una persona sola! - Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata. - Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a L = 5 m. - La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm. - La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo. - Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti. - Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità. 	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scheda n°103	MACCHINE ED ATTREZZATURE	
	SERBATOI: Opere di finitura	
Descrizione macchina:	PONTI SU CAVALLETTI	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto- Caduta materiale dall'alto- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori- Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno di edifici e non devono essere più alti di 2 m- Non sovrapporre ponti uno sull'altro- Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi- Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti- Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		

5. SCELTE PROGETTUALI – ORGANIZZATIVE – PROCEDURE - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Di seguito si riportano le schede relative agli aspetti richiesti dal Punto 2.1.2 lett.d-e) Allegato XV del D.Lgs 81/2008.

5.1. Presenza di reti sotterranee ed aree

Tutti gli interventi di interrimento delle condotte e dei nodi idraulici (pozzetti) previsti nell'ambito della viabilità urbana principale e secondaria all'interno dei nuclei abitati possono interferire con i seguenti sottoservizi interrati:

- reti telefoniche: sono generalmente costituite da cavi telefonici multicoppia e/o da fibre ottiche interrati all'interno di cavidotti non sempre adeguatamente segnalati;
- reti elettriche: sono costituite da cavidotti multipolari o unipolari che costituiscono il sistema principale in M.T. o in B.T. dell'Enel alloggiati all'interno di cavidotti non sempre adeguatamente segnalati.
- reti fognarie: sono costituite da tubazioni interrate in gres e/o in Pead intervallate da pozzetti in cls dotati di botole in ghisa. La profondità di interrimento in genere risulta superiore a quella della rete idrica, tuttavia in corrispondenza delle zone di testata e/o degli allacci delle utenze private la profondità di posa si riduce sensibilmente;
- rete gas cittadino: è costituita in genere da tubazioni interrate metalliche e/o in Pead adeguatamente segnalate con nastro in PVC.
- Rete idrica: è costituita dall'esistente sistema capillare di distribuzione cittadina costituito da tubazioni interrate in materiale plastico o metallico.

In relazione alla particolare natura delle opere previste in progetto non è possibile definire in dettaglio tutti i diversi livelli di interferenza con le sopra elencate reti di servizio. In tali condizioni, al fine di ridurre al minimo le interferenze l'impresa, prima dell'effettivo inizio dei lavori su ciascuna delle aree urbane, dovrà predisporre la seguente procedura:

- a) picchettamento di dettaglio di tutti i pozzetti ed i manufatti in progetto;
- b) sviluppo delle relative planimetrie di dettaglio con le schede monografiche;
- c) trasmissione a tutti gli enti gestori con assistenza negli eventuali sopralluoghi di dettaglio richiesti;
- d) acquisizione e segnalazione in sito delle interferenze individuate e comunicate;
- e) collocazione in appositi elaborati planimetrici delle interferenze
- f) predisposizione nel proprio POS delle procedure esecutive da adottare in caso di rottura di una delle reti di sottoservizi soprattutto per quanto attiene i comportamenti attinenti la sicurezza degli operai;
- g) predisposizione nel proprio POS delle procedure da adottare in caso di rinvenimento senza rottura della interferenza. In linea generale, nel caso di reti elettriche, telefoniche e del gas, il rinvenimento di una interferenza preventivamente non segnalata dovrà prevedere l'immediato avviso al relativo gestore.

Sulla base delle specifiche tipologie di opere non si rilevano in atto possibili interferenze con reti aeree. L'impresa, nel proprio POS dovrà comunque definire le procedure che saranno

messe in atto nel caso si verifichino interferenze con reti elettriche aeree di tipo elettrico, telefonico o di trasmissione dati.

5.2. Misure di sicurezza per rischi derivanti dal traffico stradale

La particolare collocazione degli interventi in rete previsti in progetto impone uno specifico approccio progettuale di cantierizzazione finalizzato ad individuare le migliori soluzioni tecniche ed operative volte a ridurre i rischi di incidenti per le maestranze di cantiere indotti dal traffico veicolare circostante. A tal fine, come evidenziato nella Tav. 25.4, nei casi in cui occorre garantire il traffico veicolare (assi urbani principali) il cantiere occuperà solamente una parte della carreggiata stradale della larghezza tale da garantire in sicurezza l'operatività dei mezzi di cantiere; sull'altra carreggiata, abilitata al traffico, si potranno verificare le seguenti condizioni:

- a) la larghezza è tale da garantire una corsia di marcia in entrambe le direzioni; in questo caso la sicurezza delle maestranze e delle macchine di cantiere contro possibili incidenti sarà garantita da una delimitazione costituita da apposite barriere amovibili tipo "New-Jersey" e dalla installazione di adeguata segnaletica;
- b) la larghezza è sufficiente a garantire un'unica corsia di marcia: in questi casi verrà istituito un senso unico alternato con relativa regolazione semaforica. Il cantiere sarà delimitato con barriere amovibili tipo "New-Jersey";
- c) la larghezza non è sufficiente a garantire le condizioni di cui ai precedenti punti a)-b): in questo caso la strada, su specifica autorizzazione del locale Comando dei Vigili Urbani, verrà chiusa al traffico per il tempo necessario ad effettuare l'intervento in progetto.



L'impresa nel POS dovrà sviluppare gli elaborati di dettaglio relativi alle deviazioni del traffico secondo gli schemi previsti nel D.M. 10/07/2002.

5.3. Individuazione rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare sulle aree circostanti.

Nella seguente tabella vengono riportati i fattori di rischio per le aree circostanti derivanti dalle attività di cantiere; nella stessa tabella sono anche elencate le misure di riduzione del rischio che si prevede di adottare.

Tipologia di rischio	Misure di riduzione
Incidente stradale con mezzi e attrezzature in ingresso e/o uscita dal cantiere	Segnalazione degli accessi alle aree di cantiere; regolamentazione con moviere della manovra di uscita dei mezzi di cantiere per l'immissione sulla viabilità; imposizione del limite di velocità a 30 Km/h;
Investimento pedoni.	Interdizione al traffico pedonale di tutte le aree di cantiere attraverso apposita recinzione e segnaletica di avviso; regolamentazione del traffico pedonale su marciapiedi esistenti delimitati con apposita recinzione e segnaletica di avviso;

Tipologia di rischio	Misure di riduzione
	interdizione accessi pedonali al cantiere del personale non autorizzato; limitazione a 30 Km/h velocità di transito autoveicoli ed autocarri di cantiere; informazione e formazione del personale addetto di cantiere; revisione periodica automezzi ed autocarri di cantiere per verifica sistemi di segnalazione e di frenatura.
Incidente stradale per intrusione accidentale bracci meccanici mezzi d'opera nelle corsie aperte al traffico veicolare	installazione segnaletica di avviso; informazione e formazione del personale addetto alle macchine operatrici; muovere a terra; pannelli di rete metallica; nastro segnaletico;
Incidente stradale per cadute accidentali di materiali sulla viabilità stradale.	Limitazione aree operative macchine di cantiere; muovere a terra per segnalazione tempestiva travasi di materiali; copertura del carico per gli autocarri addetti al trasporto a discarica dei materiali di risulta; copertura del carico per gli autocarri utilizzati al conferimento in cantiere dei materiali di cava; imbracatura del carico di tubazioni; revisione delle funi di scarico delle tubazioni in cantiere; informazione e formazione di tutto il personale di cantiere addetto al caricamento e/o allo scarico di materiali; revisione periodica automezzi ed autocarri di cantiere; interruzione della circolazione veicolare durante le fasi di scarico delle tubazioni in cantiere; interruzione e/o adeguata regolazione del traffico pedonale durante le operazioni di scarico e sfilamento delle tubazioni.
Smottamenti o franamenti degli scavi	Limitazione profondità scavi secondo le indicazioni del progetto; verifica preliminare delle condizioni geologiche dei siti; inclinazione delle pareti di scavo per profondità maggiori a 1,50 [m]; casserratura degli scavi ove non si può inclinare le pareti.

5.4. Inquinamento del suolo

Le macchine operatrici possono, in caso di anomalia meccanica, riversare oli lubrificanti e/o carburanti sul terreno.

In questi casi l'impresa affidataria dovrà predisporre:

- l'isolamento della zona contaminata;
- l'immediata rimozione dello strato contaminato;
- il conferimento del terreno in discarica autorizzata.

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 lavorazioni che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).

Le procedure di trattamento e le tipologie di rifiuto dovranno in dettaglio essere sviluppate dall'impresa nel POS che in merito dovrà anche contenere le seguenti istruzioni generali per gli addetti:

- 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;
- il personale delle imprese specializzate incaricate del ritiro all'interno di tutte le aree di cantiere dovrà essere accompagnato da un addetto dell'Impresa affidataria adeguatamente informato e formato allo scopo.

5.5. Inquinamento delle falde sotterranee

L'entità degli scavi previsti in progetto può costituire pericolo di inquinamento della falda sotterranea.

Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non siano contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante.

Le acque che risultassero eventualmente contaminate da oli, lubrificanti, carburanti e malte cementizie dovranno essere sottoposte da un processo di trattamento su specifico impianto da installare, dimensionare e gestire a cura e spese dell'impresa affidataria.

Le procedure di trattamento e le tipologie di rifiuto dovranno in dettaglio essere sviluppate dall'impresa nel POS che in merito dovrà anche contenere le seguenti istruzioni generali per gli addetti:

- 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;
- il ritiro attraverso personale delle imprese specializzate incaricate non potrà mai essere effettuato senza la predisposizione di un apposito registro;
- il personale delle imprese specializzate incaricate del ritiro all'interno di tutte le aree di cantiere dovrà essere accompagnato da un addetto dell'Impresa appaltatrice adeguatamente informato e formato allo scopo.

Durante le fasi di esecuzione dei lavori possono verificarsi rotture sulle tubazioni di adduzione dei reflui fognari; in questi casi l'impresa dovrà:

- avvisare il Committente, nella qualità di Gestore del Servizio Idrico Integrato;
- avvisare il CSE ed il D.L. affinché predispongano ed organizzino le attività di loro competenza;
- segnalare l'area interessata evitando l'accesso agli operai ed ai mezzi nel caso che questo costituisca per i lavoratori un aggravamento del rischio per possibili crolli, seppellimenti, annegamento e/o contatto con reflui fognari.








5.6. Materiali o lavorazioni pericolosa

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:





- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;
- gli impianti elettrici devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze delle zone di lavorazione devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;
- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente; gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

5.7. Caratteristiche aree di cantiere

Localizzazione	Stato attuale
Cantieri stradali	I cantieri si sviluppano in corrispondenza delle sedi stradali della viabilità urbana costituita da diverse tipologie. Durante i lavori la carreggiata sarà limitata al traffico secondo specifica segnaletica di cui al D.M. 10/07/2002.
Rischi evidenziati	1) Incidenti stradali da parte dei mezzi d'opera in uscita e/o in ingresso dall'area di cantiere. 2) Incidenti stradali e/o investimenti delle maestranze operanti nei cantieri stradali, soprattutto da parte degli stessi mezzi di cantiere essendo la circolazione stradale del tratto chiusa. 3) Incidenti stradali per sbraccio dei mezzi d'opera oltre l'area di azione. 4) Incidenti stradali e/o investimenti delle maestranze addette al montaggio e/o rimozione della segnaletica stradale temporanea di chiusura e/o deviazione del traffico veicolare.
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO	

<p>1</p>	<div></div> <p>Durante le manovre, in entrata o in uscita dalle aree di cantiere, gli autisti dei mezzi d'opera dovranno segnalare acusticamente le manovre e, all'occorrenza, dovranno essere coadiuvati da operatori a terra dotati di indumenti ad alta visibilità (Classe 2) e di bandierina fluorescente colore arancio per la segnalazione manovre.</p> <p>I mezzi dovranno essere dotati di lampeggiante e cicalino di retromarcia.</p> <p>La segnaletica di cantiere dovrà essere installata secondo la Tav. 20.4</p> <p>I lavoratori dovranno indossare il seguente abbigliamento:</p> <p>Classe 2: livello medio - Requisiti minimi</p> <p>minimo materiale di fondo fluorescente: 0,50 m² minimo materiale retroriflettente: 0,13 m² 2,60 metri di nastro riflettente largo 5cm Capi certificabili: gilet, tuniche aperte sui fianchi, pettorine, pantaloni.</p> <div></div> <div></div>
<p>2</p> <div></div> <p>POS</p>	<p>Inserimento della limitazione della carreggiata con barriere ney-jersey.</p> <p>Divieto di uscire a piedi dalle aree di cantiere; la movimentazione dei lavoratori (ingresso e uscita) sarà effettuata attraverso specifico furgone dell'impresa. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà comunicare i dati del furgone al CSE che ne autorizzerà il relativo accesso al cantiere.</p> <p>Tutti i lavoratori dovranno indossare idoneo abbigliamento di Classe 2 specifico per lavori su strade di Classe E-F extraurbane.</p> <p>Tutti i lavoratori saranno specificatamente informati sulle procedure di accesso e uscita dal cantiere oltre che dei relativi DPI.</p> <p>Le presenti misure dovranno essere recepite in dettaglio dall'impresa nel POS</p>
<p>3</p>	<p>Utilizzo di mezzi operativi senza sbraccio sul lato aperto al traffico</p>
<p>4</p>	<p>Adozione delle misure di prevenzione riportate nella Tav. 20.4</p>

Localizzazione	Stato attuale
Cantiere su terreni agricoli.	Il cantiere è costituito da aree agricole residuali della fascia urbana di Agrigento.
Rischi evidenziati	<ul style="list-style-type: none">1) Incidenti stradali da parte dei mezzi d'opera in uscita dall'area di cantiere quando impegnano la viabilità provinciale e comunale esistente.2) Investimenti delle maestranze con i mezzi operanti nel cantiere.3) Allergie per inalazione di polveri, pollini o punture da insetti.4) Cadute dall'alto, inciampi, scivolamenti in piano, cadute da scale, durante gli spostamenti all'interno del ponteggio.5) Caduta di materiali dall'alto.6) Incidenti dei mezzi di cantiere con i veicoli in transito lungo al viabilità rurale7) seppellimento durante gli scavi e movimenti terra;8) annegamento in caso di onda di piena per eventi meteorici improvvisi e violenti;
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO	
1	L'accesso e l'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà avvenire rispettando la segnaletica stradale installata .
 POS	<p>Durante le manovre gli autisti dei mezzi d'opera dovranno attivare la segnalazione acusticamente.</p> <p>I mezzi dovranno essere dotati di lampeggiante e cicalino di retromarcia.</p>  <p>Il limite della velocità di transito dei mezzi in cantiere è fissato in 30 Km/h.</p> <p>Le manovre dovranno essere assistite sempre da moviere a terra dotato di indumenti ad alta visibilità (Classe 2) e di bandierina fluorescente di colore arancio.</p> <p>L'impresa nel POS dovrà individuare e perimetrale i percorsi pedonali separati con specifica recinzione e segnalati da adeguati cartelli.</p> 
3	<p>L'impiego dei lavoratori dovrà avvenire su specifico parere rilasciato dal Medico competente in merito a possibili allergie al polline, alle punture di insetti e/o di altra natura.</p> <p>In cantiere l'impresa dovrà comunque fornire, oltre alla cassetta di pronto soccorso, anche farmaci antistaminici su prescrizione del Medico Competente.</p>

 POS	Nel POS l'Impresa affidataria dovrà definire in dettaglio le procedure relative alla componente di rischio in esame.
4	<p>I lavoratori dovranno accedere ai posti di lavoro o spostarsi sia verticalmente che orizzontalmente utilizzando il ponteggio montato lungo la Pila.</p> <p>E' vietato costituire depositi temporanei lungo i pescosi orizzontali che l'impresa dovrà sempre pulire rimuovendo tutti i residui provenienti dalle demolizioni o dai getti di cls.</p> <p>Verificare periodicamente la stabilità dei parapetti e dei camminamenti del ponteggio soprattutto dopo eventi meteorologici intensi.</p>
5  	<p>I ponteggi saranno dotati di specifiche mensola paramassi secondo gli schemi che l'impresa dovrà in dettaglio riportare nel PiMUS (art. 136 D.Lgs 81/2008).</p> <p>L'impresa dovrà nello specifico operare secondo il cronoprogramma di progetto; nel caso di modifica il CSE potrà approvare il nuovo cronoprogramma proposto dall'impresa solamente se è rispettato lo sfasamento temporale previsto in progetto.</p> <p>I lavoratori dovranno sempre utilizzare il casco di protezione fornito dall'Impresa come D.P.I.</p>
 POS	<p>Tutti i mezzi di cantiere che impegnano la viabilità rurale esistente dovranno muoversi alla velocità massima di 30 Km/h ed essere dotati di lampeggiante e cicalino di retromarcia.</p> <p>I lavoratori e il personale che accede all'area di lavoro (ponteggio sulla Pila) dovranno sempre indossare le imbracature di sicurezza.</p> <p>L'impresa dovrà provvedere alla bagnatura periodica delle piste in terra battuta; nel POS dovrà pertanto definire la tipologia dei mezzi da utilizzare che le frequenze in ragione anche della stagione nella quale vengono effettuati i lavori.</p>

5.8. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

5.8.1. Montaggio segnaletica su viabilità comunale e provinciale esterna

I rischi della componente in esame attengono alla esecuzione delle seguenti sottofasi:

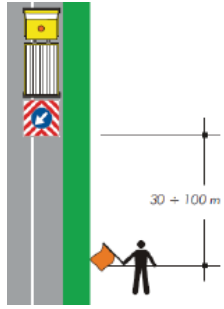

- posa segnaletica stradale
- posa segnaletica stradale sulla viabilità
- manutenzione e rimozione segnaletica stradale


Localizzazione	Condizioni al contorno
- Viabilità	Durante i lavori in corrispondenza della carreggiata stradale il traffico veicolare è interferito da quello di cantiere.
Rischi evidenziati	1) Investimento dei lavoratori, da parte dei veicoli in transito sulla carreggiata stradale aperta al traffico, durante l'allestimento del cantiere e durante i lavori all'interno dell'area delimitata per cattiva segnalazione della stessa e/o per mancata manutenzione della segnaletica e delle recinzioni installate. 2) Incidenti stradali durante le manovre dei mezzi d'opera o dei tecnici in ingresso e/o uscita dall'area di cantiere.
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO	
1	Adozione delle procedure di sicurezza per la posa della cartellonistica Adozione delle procedure di informazione e formazione previste dell'art.3 del D.M. 22 gennaio 2019. I lavoratori, il personale tecnico dell'impresa, i visitatori e i responsabili della stazione appaltante dovranno indossare giubbotti ad alta visibilità di Classe 2. Sarà cura dell'impresa mantenere in cantiere un numero adeguato di giubbotti di Classe 2 da fornire a tutti i visitatori presenti in cantiere completi di cartellino con la dicitura “VISITATORE” .
2  POS	Posizionamento degli accessi e delle uscite dall'area del cantiere secondo gli schemi riportati nelle Tavole di progetto . L'impresa nel POS dovrà definire le procedure di informazione necessarie a garantire l'apprendimento da parte dei lavoratori e dei conducenti dei mezzi d'opera delle prescrizioni riportate nei sopracitati schemi. L'impresa nel POS dovrà anche definire: il personale addetto alla gestione e mantenimento in esercizi della segnaletica stradale installata; la procedure di controllo adottate sviluppando anche il registro delle attività di manutenzione e adeguamento della segnaletica; le procedure adottate per mantenere in efficienza la segnaletica luminosa installata (lampeggianti)

5.8.2. Montaggio segnaletica sulla comunale interna

I rischi della componente in esame attengono alla esecuzione delle seguenti fasi:

- posa segnaletica stradale
- smontaggio segnaletica stradale



Localizzazione	Condizioni al contorno
Attività lungo la viabilità esistente.	Durante i lavori in corrispondenza della carreggiata stradale sarà necessario garantire sempre il traffico veicolare la cui presenza, pertanto, comporta rischi per il cantiere soprattutto durante le ore di lavoro che coincidono quasi sempre con quelle di punta.
Rischi evidenziati	1) Investimento dei lavoratori, da parte dei veicoli in transito sulla carreggiata stradale di avvicinamento al cantiere, durante la posa della segnaletica per cattiva segnalazione della stessa e/o per mancata manutenzione della segnaletica. 2) Incidenti stradali durante le manovre dei mezzi d'opera durante le manovre di deviazione e/o immissione sulla viabilità provinciale.
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO	
1	<p>Adozione delle procedure di sicurezza per la posa della cartellonistica Adozione delle procedure di informazione e formazione previste dell'art.3 del D.M. 22 gennaio 2019.</p> <p>I lavoratori, il personale tecnico dell'impresa, i visitatori e i responsabili della stazione appaltante dovranno indossare giubbotti ad alta visibilità di Classe 2.</p> <p>L'inizio delle operazioni di montaggio dovranno avvenire secondo lo schema di seguito riportato utilizzando un segnalatore con bandiera arancione posto a una distanza di 30-100 m dal mezzo utilizzato per posizionare la segnaletica temporanea. Il conducente del mezzo, il segnalatore e i lavoratori impiegati dovranno indossare indumenti ad alta visibilità specifici per lavori stradali e dovranno essere specificatamente formati e informati sulle procedure di sicurezza adottate e di esecuzione dei lavori.</p>   <p>Sarà cura dell'impresa mantenere in cantiere un numero adeguato di giubbotti di Classe 2 da fornire a tutti i visitatori presenti in cantiere completi di cartellino con la dicitura "VISITATORE".</p>



2  POS	<p>Mantenere efficiente la segnaletica installata.</p> <p>L'impresa nel POS dovrà definire:</p> <p>il personale addetto alla gestione e mantenimento in esercizio della segnaletica stradale installata;</p> <p>la procedure di controllo adottate sviluppando anche il registro delle attività di manutenzione e adeguamento della segnaletica.</p>
---	---

5.9. Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per le aree circostanti

5.9.1. Condizioni generali

Stato attuale	<p>I rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante derivano dal transito dei mezzi di cantiere.</p> <p>Le opere di progetto, che prevedono lavorazioni polverose e rumorose interessano sia il sedime della viabilità esistente che i piazzali di pertinenza dei serbatoi idrici esistenti.</p> <p>La natura stessa delle lavorazioni previste porta inevitabilmente alla generazione di rumore, ad esempio, durante le fasi di scavo, scarifica e/o demolizione dei rivestimenti di facciata esterni.</p>
Rischi evidenziati	<ol style="list-style-type: none">1) Incidenti stradali dovuti alle manovre dei mezzi in uscita e/o ingresso al cantiere.2) Caduta di materiale dall'alto durante le operazioni di scarico e movimentazione dei materiali per sbraccio all'esterno della recinzione di cantiere sul tratto della carreggiata da mantenere aperta al traffico.3) Investimento di da parte dei mezzi di cantiere a causa della cattiva segnalazione.4) Propagazione di rumore e polveri all'esterno delle aree di cantiere.5) Sversamento oli e materiali pericolosi nell'ambiente.6) Incidenti stradali dovuti a fondo scivoloso causato dall'imbrattamento da parte dei camion in uscita dalle aree operative di cantiere.7) Caduta di materiale dall'alto nelle aree dei serbatoi esistenti
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE	
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO	
1-2-3	<p>Particolare attenzione dovrà essere posta nella fase di allestimento del cantiere su strada, visto l'alto rischio di investimento degli addetti.</p> <p>Le attività di posizionamento delle recinzioni, transenne o segnalatori temporanei (coni, defleco, ecc.) dovranno avvenire secondo quanto in dettaglio riportato nella Tav. 20.4</p> <p>Il preposto di cantiere o suo delegato, avvisato dal conducente, dovrà predisporre</p>

 POS 	<p>L'apertura del cancello di ingresso/uscita dal cantiere e posizionai in modo da regolare il traffico veicolare utilizzando apposita bandiera di segnalazione di colore arancione.</p> <p>L'uscita dal cantiere dei mezzi dei fornitori dovrà avvenire sempre in modo da evitare le interferenze con il traffico stradale in transito.</p> <p>Le procedure di accesso e/o uscita dovranno essere in dettaglio riportate dall'Impresa esecutrice nel proprio POS.</p> <p>L'impresa dovrà inoltre informare i responsabili per la sicurezza dei fornitori sulle procedure vigenti in cantiere che regolano l'accesso e l'uscita dei mezzi dal cantiere; il relativo verbale dovrà essere trasmesso al CSE e in copia dovrà essere custodito in cantiere.</p> <p>Gli addetti alle manovre di ingresso e uscita dei mezzi dal cantiere dovranno indossare casacche ad alta visibilità di Classe 2.</p> <p>Tutti i mezzi dei fornitori dovranno essere dotati di lampeggiante e cicalino di retromarcia.</p> <p>Sono espressamente vietate tutte le manovre che potrebbero comportare, durante il carico e/o lo scarico dei materiali, lo sbraccio del mezzo di sollevamento all'esterno della recinzione di cantiere con grave pregiudiziale per la sicurezza dei veicoli in transito nella sezione di carreggiata aperta alla circolazione stradale.</p> <p>Le manovre di carico e scarico dovranno essere assistite a terra da moviere specificatamente formato sulla segnaletica da adottare e sulle diverse tipologie di imbracature.</p> <p>L'impresa affidataria dovrà procedere alla specifica informazione dei conducenti sia dei propri mezzi che delle imprese fornitrici sulle procedure e manovre di sollevamento vigenti in cantiere; dell'attività di informazione dovrà essere redatto un verbale da custodire in cantiere e da consegnare in copia al CSE.</p> <p>Le catene e le funi utilizzate dovranno essere revisionati periodicamente secondo le vigenti norme e i relativi certificati custoditi nella documentazione di cantiere.</p>
4	<p>I lavori più rumorosi dovranno essere eseguiti utilizzando mezzi di moderna concezione a basso impatto acustico e silenziati.</p> <p>I ponteggi impiegati nei lavori in altezza dovranno essere dotati di specifici teli antipolvere e anticalcinacci.</p>
5	<p>Durante i lavori nel cantiere in corrispondenza di tracciti su terreno agricolo, al fine di evitare il rischio di dispersioni di olii ed inquinanti nel terreno, al termine di ogni giornata lavorativa, si dovranno ricoverare i mezzi in aree opportunamente predisposte dotate di sistema di impermeabilizzazione del suolo.</p> <p>Al fine di evitare possibili dispersioni di oli e/o carburanti sulla carreggiata stradale aperta al traffico i mezzi di cantiere dovranno essere ricoverati in aree perimetrate da specifiche barriere di trattenuta.</p> <p>I mezzi dovranno essere revisionati secondo i tempi previsti dai relativi libretti di circolazione e/o di manutenzione rilasciati dal costruttore.</p>
6	<p>Alla fine di ogni giornata di lavoro dovrà essere prevista la pulizia delle aree libere di cantiere.</p> <p>Tutti i lavori ed il deposito dei materiali interesseranno esclusivamente le aree del cantiere o di sedime delle opere da realizzare, senza interferire con l'ambiente circostante.</p>
7	<p>Sono espressamente vietate tutte le manovre che potrebbero comportare, durante il carico</p>

	<p>e/o lo scarico dei materiali, lo sbraccio del mezzo di sollevamento verso la zona esterna al cantiere.</p> <p>Tutte le aree dovranno essere perimetrale con rete plastificata e segnalate con specifici cartelli di divieto.</p> <div></div>
--	---

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Gli interventi previsti interessano la viabilità esistente e le aree di pertinenza dei serbatoi idrici di distribuzione.. Date le dimensioni e le caratteristiche del cantiere tutte le aree logistiche e igienico-assistenziali sono state previste in corrispondenza dei piazzali dei serbatoi esistenti C. Tav. 20.3).





L'impresa affidataria è responsabile dell'organizzazione, dell'installazione e del buon mantenimento, per tutta la durata dei lavori, dei cantieri logistico-assistenziali e delle aree operative di cantiere, ciò anche nei periodi di sospensione dei lavori. Per quanto riguarda la segnaletica di deviazione l'Impresa affidataria ne dovrà garantire il mantenimento in efficienza attraverso la manutenzione e verifica giornaliera soprattutto dei sistemi di luminosi e ottici (semafori, lampeggianti, ecc..). Nello specifico dovrà essere organizzato il registro delle manutenzioni comunicando al CSE i nominativi degli addetti alla installazione, manutenzione e gestione della segnaletica; gli addetti dovranno essere formati secondo quanto richiesto dal D.M. 22 gennaio 2019 e dal D.M. 4 marzo 2013.

POS	L'impresa affidataria dovrà allegare al proprio POS le planimetrie esecutive di dettaglio delle aree del cantiere complete di specifici profili e sezioni.
------------	--

6.1. Recinzioni di cantiere – Accessi – Segnalazioni

6.1.1. Recinzioni

Per la delimitazione delle aree di cantiere sono state previste le seguenti tipologie di recinzioni:

Localizzazione	Tipologia
Cantiere stradale	<p>Elementi new-jersey in plastica posizionati lungo il confine con le zone prossime al traffico veicolare o dei mezzi di cantiere.</p>  <p>Le recinzioni in prossimità di traffico veicolare saranno corredate anche con segnaletica stradale posizionata secondo gli schemi allegati al D.M. 10/07/2002 e corredata da lampeggianti a batteria 12/24 V di colore arancione.</p>  <p>L'impresa dovrà quotidianamente procedere, per tutta durata dei lavori, al mantenimento in efficienza delle recinzioni, della segnaletica stradale e delle lampade e alla sostituzione degli elementi danneggiati o comunque non più funzionanti; le attività dovranno essere riportate nel Registro delle Manutenzioni.</p>
Cantiere area di pertinenza all'interno dei serbatoi esistenti	<p>Rete plastificata di colore rosso ancorata a paletti in ferro fissi direttamente sul terreno di altezza non inferiore a 1,00 m. in modo da evitare l'accesso involontario a personale estraneo</p> 
Delimitazione aree interne locali	<p>All'interno del perimetro dei cantieri le aree a specifica destinazione (es. zone di stoccaggio temporaneo) dovranno essere delimitate utilizzando nastro segnaletico di colore bianco-rosso.</p> 
Cantiere stradale	<p>Pannelli di rete elettrosaldata ancorati al piede con specifici elementi in cls.</p>

6.1.2. Ingressi di cantiere - viabilità

Gli accessi e le uscite dai cantieri operativi saranno realizzati con pannelli mobili in rete di acciaio zincato munito di telo antipolvere.



La viabilità di cantiere coincide con la viabilità urbana e/o extraurbana esistente.

POS	Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione delle maestranze, dei mezzi d'opera e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. A tale fine l'Impresa dovrà pertanto riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.
------------	---

6.2. **Modalità di accesso dei mezzi per la fornitura dei materiali**

I mezzi di fornitura dei materiali accederanno alle aree di cantiere utilizzando gli accessi secondo gli SCHEMI riportati nelle tav. 20.3.

All'arrivo di ogni fornitore dovrà essere presente un operatore dell'impresa affidataria, per fornire la necessaria assistenza nella manovra di accesso e uscita, alla movimentazione all'interno dell'area di cantiere e allo scarico e/o carico dei materiali.


POS	Sarà cura dell'impresa affidataria consegnare ai fornitori una planimetria con la viabilità e le modalità di accesso ai cantieri. I fornitori dovranno essere accolti e scortati dagli operatori dell'impresa principale per tutta la durata delle operazioni di scarico.
------------	---

6.3. **Aree di carico e scarico**

Le aree di carico e scarico proposte per il cantiere dovranno essere definite dall'impresa affidataria all'interno delle aree riportate nelle Tav. 20.3 allegate al presente PSC. Le aree di carico e scarico dovranno sempre essere tenute in ordine, garantendo una disposizione planimetrica dei diversi materiali che non crei intralcio alla circolazione di maestranze e mezzi all'interno del cantiere.

Gli accatastamenti di materiale dovranno essere opportunamente legati e messi in sicurezza dall'impresa principale. Nelle aree operative in corrispondenza del cantiere relativo ai lavo-

ri sulle pile e sulle spalle dovranno essere approvvigionati solo i materiali di uso giornaliero e dovranno essere prontamente allontanati i materiali provenienti dalle demolizioni e dagli scavi.

	<p>L'impresa affidataria, relativamente ai cantieri sulla carreggiata stradale, dovrà organizzare le aree di carico e scarico in prossimità delle zone di deposito verificando preventivamente la portanza del piano in funzione del mezzo e dei carichi previsti. Qualora fosse necessario far stazionare il mezzo dei trasportatori su un'area prossima alla zona di parcheggio autovetture e/o di transito pedonale l'impresa affidataria dovrà provvedere a delimitare l'area posizionando transenne mobili o new jersey e cartellonistica di pericolo o, nel caso di attività di brevissima durata, l'area sarà sorvegliata da un moviere a terra che deve dare indicazioni all'operatore o a segnalare la presenza dell'ostacolo ai veicoli in transito; in questo caso l'addetto dovrà indossare specifici indumenti ad alta visibilità di Classe 2 e segnalare con paletta e/o bandiera di colore arancione.</p> <p>L'impresa dovrà predisporre specifiche planimetrie di dettaglio che devono riportare gli esecutivi relativi alle aree in esame.</p>
---	---

6.4. Aree di deposito materiali e stoccaggio rifiuti

I materiali di nuova fornitura dovranno essere approvvigionati in corrispondenza delle aree definite nelle Tav. 20.3 allegate al presente PSC.

I materiali e le attrezzature dovranno essere disposti o accatastati in piano e in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento. Le cataste dovranno avere altezza tale da permettere il prelievo del materiale da terra e dovranno essere organizzate interponendo dei distanziatori tra i vari elementi in modo da permettere una facile imbracatura. In particolare, per la stabilità di tubazioni, o manufatti di sezione circolare sarà obbligatorio fare uso di cunei di contenimento laterali per evitare il rotolamento degli stessi. Tutte le pile dovranno appoggiare su piani orizzontali regolari e ben livellati supportate da bancali in legno per una futura movimentazione da parte di macchina operatrice. I liquidi utilizzati per la manutenzione ed il rifornimento dei mezzi d'opera saranno posizionati in aree delimitate ed idoneamente segnalate, all'interno del cantiere.

POS	<p>Qualora l'impresa affidataria ne ravvisasse la necessità, potrà allestire un box prefabbricato per il deposito delle attrezzature di lavoro; lo stesso, nelle ore di attività del cantiere, dovrà essere mantenuto chiuso mediante lucchetto.</p> <p>I materiali con pericolo di incendio o esplosione dovranno essere adeguatamente segnalati e posizionati all'esterno e distanti da aree di deposito di materiali infiammabili; specifici elaborati planimetrici dovranno essere predisposti dall'Impresa affidata-</p>
------------	---

	ria e allegati al POS. L'impresa dovrà inoltre predisporre specifiche planimetrie di dettaglio che devono riportare gli esecutivi relativi alle aree in esame.
--	---

L'approvvigionamento dei materiali pericolosi o infiammabili sarà limitato a quelli di utilizzo giornaliero, evitando quindi la presenza di depositi permanenti all'interno delle aree di cantiere. Sarà cura dell'impresa affidataria garantire un corretto ed ordinato accatastamento dei materiali e delle attrezzature, all'interno delle aree, durante le varie fasi di cantiere.

Il deposito di elementi pesanti (es. pozzetti prefabbricati in cls) dovrà essere preventivamente studiato dall'impresa in modo da garantire la stabilità dei piani anche nelle fasi di accatastamento e prelievo.

POS	Nel POS dovrà essere descritta in dettaglio la progressione delle fasi di accatastamento, prelievo e movimentazione dei materiali con specificati i macchinari impiegati. Il personale addetto dovrà essere preventivamente formato ed informato; l'impresa dovrà far sottoscrivere apposito verbale agli addetti. In corrispondenza delle aree del cantiere l'impresa affidataria dovrà individuare delle specifiche zone per il deposito dei materiali e lo stoccaggio di rifiuti, di tipo temporaneo. Al termine delle giornate di lavoro, le aree dovranno essere sgomberate e i materiali dovranno essere recapitati nei siti di raccolta comunale dei RSU.
------------	---

6.5. Servizi igienico assistenziali previsti nel PSC

L'impresa dovrà attrezzare ciascuna area dei Cantieri Operativi secondo quanto riportato negli elaborati 20.3. Inoltre in tutte le aree di cantiere, dei campi base e dei cantieri operativi l'impresa dovrà garantire una adeguata riserva idrica per i servizi igienici oltre che di acqua potabile.

Sarà inoltre cura dell'impresa affidataria:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente segregati a fine giornata lavorativa ed i mezzi d'opera siano posti in posizione di sicurezza;
- assicurarsi che, nelle ore di inattività del cantiere, lo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza;
- mantenere in buono stato di conservazione e funzionanti i servizi allestiti;
- assicurarsi che la segnaletica stradale installata sia sempre in perfette condizioni di funzionamento anche dopo le ore di chiusura e/o nei periodi di inattività del cantiere;

- installare un adeguato sistema di illuminazione finalizzato a garantire i livelli di illuminazione richiesti nei precedenti paragrafi del presente PSC in caso di lavori con doppio turno.

POS	Il POS dell'impresa affidataria dovrà contenere la descrizione dettagliata dell'ubicazione delle aree logistiche e di deposito, e specificare se predisporrà in prima persona i servizi anche per le imprese esecutrici, in alternativa dovrà indicare se ne riconoscerà i relativi costi alle singole imprese che dovranno quindi provvedere alla loro installazione all'interno delle aree predisposte dall'appaltatore. L'impresa dovrà inoltre presentare i calcoli e gli schemi elettrici dell'impianto compresi quelli del sistema di illuminazione.
------------	--

6.6. Servizi e impianti messi a disposizione dal Committente

Il Committente mette a disposizione solamente le aree di sedime degli esistenti serbatoi nonché della relativa fornitura di energia elettrica.

6.7. Impianti in capo all'impresa affidataria

Per tutti i box logistici e di servizio presenti in cantiere, oltre che per l'impianto di illuminazione, l'impresa affidataria dovrà predisporre specifico progetto redatto ai sensi dell'art.5 del DM37/2008 con alimentazione da gruppo elettrogeno rispondente alla vigenti normative e del tipo silenziato. Per gli impianti dovrà inoltre essere rilasciata, da parte dell'installatore, la certificazione di conformità prevista dall'art.7 del citato DM 37/2008.

6.7.1. Impianti di tipo comune

Impianto	Impresa fornitrice	Imprese utilizzatrici
Impianto elettrico	Impresa affidataria	Tutte le imprese esecutrici
Gruppo elettrogeno	Impresa affidataria	Tutte le imprese esecutrici
Bagni chimici amovibili	Impresa affidataria	Impresa affidataria
Box mensa	Impresa affidataria	Tutte le imprese esecutrici
Box servizi igienici	Impresa affidataria	Tutte le imprese esecutrici

Tutte le imprese utilizzatrici esecutrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Di seguito si riportano le misure di coordinamento da adottare.

Elemento	Localizzazione	Misure di coordinamento previste
Mensa	Area logistica cantiere	a) Ripartizione dei tavoli in relazione al numero di lavoratori di ciascuna impresa presente in cantiere; b) elezione tra i lavoratori delle imprese di un coordinatore per il servizio mensa con compiti di: mantenere in efficienza tutte le attrezzature e gli impianti presenti – garantire l'efficienza e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e della segnaletica di avviso – segnalare ai preposti gli interventi di manutenzione – coordinare la raccolta differenziata dei rifiuti – coordinare attività di pulizia dei locali.
Gabinetti	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	Ogni impresa presente provvederà a comunicare ai propri lavoratori e dipendenti i siti in cui sono stati installati i servizi igienici a loro esclusivo uso.
Recinzione di cantiere	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	I lavoratori delle imprese saranno informati a segnalare ai relativi preposti eventuali anomalie e/o danneggiamenti delle recinzioni di cantiere.
Accessi carrabili e pedonali	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	I lavoratori delle imprese saranno informati sulla localizzazione degli accessi carrabili e pedonali presenti. Le variazioni, in funzione dello sviluppo della fasi lavorative saranno tempestivamente comunicata a cura del R.S.P.P. e dei R.L.S. preve riunioni operative con il Coordinatore per l'esecuzione ed il Direttore dei lavori.
Segnaletica di cantiere	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	I lavoratori delle imprese saranno informati a segnalare ai relativi preposti eventuali anomalie e/o danneggiamenti della segnaletica installata.
Impianto elettrico di cantiere	Area logistica cantiere	I lavoratori delle imprese saranno informati a segnalare ai relativi preposti eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto elettrico di cantiere; l'uso dei quadri di zona dovrà essere consentito solamente a personale specializzato; gli schemi elettrici di cantiere saranno consultabili presso la baracca uffici e saranno aggiornati e conservati a cura del Direttore tecnico di cantiere dell'impresa principale.
Impianto adduzione acqua	Area logistica cantiere	I lavoratori delle imprese saranno informati a segnalare ai relativi preposti eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto idrico di cantiere; gli schemi dell'impianto saranno consultabili presso la baracca uffici e saranno aggiornati e conservati a cura del Direttore tecnico di cantiere dell'impresa principale.
Impianto fognario di scarico	Area logistica cantiere	I lavoratori delle imprese saranno informati a segnalare ai relativi preposti eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto; gli schemi dell'impianto saranno consultabili presso la baracca uffici e saranno aggiornati e conservati a cura del Direttore tecnico di cantiere dell'impresa principale.
Viabilità interna	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	I lavoratori saranno preventivamente informati ed aggiornati sulla localizzazione della viabilità interna al cantiere. Le planimetrie di dettaglio saranno consultabili da parte dei R.L.S. presso la baracca uffici;

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Elemento	Localizzazione	Misure di coordinamento previste
		l'aggiornamento verrà effettuato dal Direttore tecnico di cantiere dell'impresa principale.
Parcheggi	Area logistica cantiere	I parcheggi per autovetture saranno attribuiti a tutti i lavoratori che ne faranno specifica richiesta attraverso i rispettivi R.L.S.; gli accessi saranno regolamentati dal Preposto dell'impresa principale. I parcheggi per i mezzi pesanti saranno ripartiti a tutte le imprese che ne faranno richiesta. La movimentazione sarà regolata dal Direttore tecnico dell'impresa principale; nessun veicolo potrà essere ammesso privo di lampeggiante e del libretto di revisione aggiornato.
Aree di deposito materiali	1- Area logistica cantiere 2- Sub cantieri	Le zone di deposito all'interno dell'area logistica di cantiere saranno utilizzate esclusivamente dall'impresa principale. Utilizzi da parte di altre imprese dovranno essere specificatamente autorizzati e comunque attinenti esclusivamente a materiali non infiammabili e non pericolosi. Le zone di deposito all'interno dei sub-cantiere saranno ripartite a cura del Direttore tecnico dell'impresa principale tra le diverse imprese. La localizzazione delle relative aree di deposito sarà comunicata a tutti gli addetti alle macchine operatrici ed agli autocarri attraverso apposite planimetrie aggiornate a cura dello stesso Direttore Tecnico di cantiere.
Cassette di pronto soccorso	Area logistica cantiere	Saranno collocate, a cura e spese dell'impresa principale, all'interno delle baracche Uffici e Mensa. Tutti i lavoratori saranno informati sulla localizzazione delle cassette di pronto soccorso. I preposti alla gestione delle emergenze dovranno periodicamente visionare l'efficienza delle cassette segnalando eventuali anomalie ai rispettivi R.L.S. e/o ai R.S.P.P. Ciascuna impresa subappaltatrice dovrà tenere almeno un cassetta di pronto soccorso autonoma la cui localizzazione dovrà essere comunicata: al rispettivo personale addetto alle emergenze; al R.L.S. ed al R.S.P.P. dell'impresa principale che dovrà periodicamente accertare la presenza e la funzionalità del presidio.
Estintori	Area logistica cantiere	Saranno collocati, a cura e spese dell'impresa principale, all'interno delle baracche Uffici e Mensa. Tutti i lavoratori saranno informati sulla localizzazione degli estintori all'interno dell'area logistica di cantiere. La tenuta in efficienza degli estintori nonché le revisioni periodiche previste dalle vigenti norme saranno a cura e spese dell'impresa principale. Tutti i preposti alla gestione delle emergenze saranno informati sull'ubicazione degli estintori all'interno dell'area di cantiere.
Avvisatori acustici	Area logistica cantiere	Saranno collocati, a cura e spese dell'impresa prin-

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Elemento	Localizzazione	Misure di coordinamento previste
		cipale, all'interno della baracca Uffici. Tutti i lavoratori presenti in cantiere saranno informati sulle modalità di segnalazione acustica.

La consegna e la gestione degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva predisposti dall'impresa affidataria dovrà avvenire attraverso l'uso di un modulo/verbale, al quale allegare la precedente scheda identificativa, scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri. Di seguito si riporta un esempio del suddetto verbale.

Oggetto: -
Verbale di affidamento e gestione di apprestamenti, macchine, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni.

Con la presente siamo a consegnare all'impresaper
il cantiere in oggetto le seguenti macchine ed attrezzature:

Apprestamenti	Ubicazione

Macchina/attrezzatura	Tipo e n° Matricola

Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni	Ubicazione

Il sottoscritto, in qualità di Rappresentante Legale dell'Impresa affidante dichiara che:

- ☐ quanto concesso in uso è rispondente ai requisiti di sicurezza dettati dalle normative vigenti;
- ☐ quanto concesso in uso è corredato della documentazione necessaria per l'utilizzo, la manutenzione e le verifiche periodiche.

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Oggetto: - **Verbale di affidamento e gestione di apprestamenti, macchine, attrezzature,
infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni.**

Con la presente siamo a consegnare all'impresaper
il cantiere in oggetto le seguenti macchine ed attrezzature:

Apprestamenti	Ubicazione

Macchina/attrezzatura	Tipo e n° Matricola

Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni	Ubicazione

Il sottoscritto, in qualità di Rappresentante Legale dell'impresa
affidante dichiara che:

- ☐ quanto concesso in uso è rispondente ai requisiti di sicurezza dettati dalle normative vigenti;
 - ☐ quanto concesso in uso è corredato della documentazione necessaria per l'utilizzo, la manutenzione
e le verifiche periodiche.
-

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

All'atto della consegna il Sig. _____, in qualità di
Responsabile di cantiere dell'impresa suindicata, principale delle attrezzature di cui sopra,

DICHIARA

- ☐ Di aver preso visione che quanto preso in consegna è rispondente ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- ☐ Di essere stato informato dei rischi e delle misure di sicurezza relativi all'utilizzo di quanto preso in uso;

SI IMPEGNA A

- ☐ Far utilizzare quanto preso in consegna esclusivamente da proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- ☐ Informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso di quanto preso in consegna e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza;
- ☐ Mantenere in buone condizioni le macchine e le attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __ / __ / ____

L'Impresa Affidataria (concedente)

L'Impresa esecutrice

e/o lavoratore autonomo (concessionaria)

In riferimento al punto 2.1.2 lett.f) del D.Lgs 81/2008 qualora l'impresa affidataria conceda e/o affidi i propri apprestamenti, le proprie macchine e/o attrezzature, i propri mezzi o i propri servizi di protezione collettiva alle imprese esecutrici e/o ai lavoratori autonomi, dovrà consegnare le stesse perfettamente a norma, informando gli utilizzatori sulle modalità di uso e conservazione. Le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi che utilizzeranno tali apprestamenti, le macchine, le attrezzature e/o i servizi di protezione collettiva dovranno usarle secondo le norme di sicurezza specifiche, non dovranno mai alterarne i requisiti di sicurezza e dovranno restituirle nelle stesse condizioni della consegna. Di seguito si riporta la scheda tipo

che l'impresa affidataria dovrà redigere prima della consegna all'uso dei propri apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Scheda identificativa n° _____	
TIPOLOGIA	(1)
NOMINATIVO IMPRESA AFFIDATARIA	
NOMINATIVO IMPRESA UTILIZZATRICE	(2)
NOMINATIVO LAVORATORE AUTONOMO UTILIZZATORE	(3)
MISURE PER USO COMUNE	<p>E' vietato alle imprese utilizzatrici manomettere le protezioni collettive. Nel caso si rendesse necessaria la rimozione provvisoria per motivi operativi, il preposto dell'impresa esecutrice dovrà dotare il personale di DPI di protezione e, al termine, la protezione dovrà essere ripristinata nelle condizioni originarie.</p> <p>Nel caso in cui si rilevassero anomalie, l'impresa utilizzatrice dovrà comunicarlo all'addetto alla manutenzione che provvederà al suo ripristino.</p> <p>L'impresa che fornisca o metta a disposizione di terzi i propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva a imprese terze e/o a lavoratori autonomi, dovrà consegnare le stesse perfettamente a norma, informando gli utilizzatori sulle modalità di uso e conservazione.</p> <p>Le imprese e/o lavoratori autonomi che utilizzeranno tali apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva dovranno usarle nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche, non dovranno mai alterarne i requisiti di sicurezza e dovranno restituirle nelle stesse condizioni della consegna.</p>
<p>(1) indicare specificatamente la tipologia di apprestamento, macchina, mezzi e/o attrezzature inserendo marca, modello, n° Targa e/o matricola;</p> <p>(2) Identificare l'impresa con denominazione, ragione sociale, P.IVA, indirizzi e recapiti telefonici</p> <p>(3) Identificare il lavoratore autonomo con nome, cognome C.F., indirizzo, recapiti telefonici, P.IVA</p>	

6.7.2. Prescrizioni sugli impianti

Impianto elettrico di cantiere. L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato nel rispetto delle leggi vigenti e delle normative CEI. Preliminarmente all'esecuzione dell'impianto, l'impresa affidataria dovrà determinare il fabbisogno di potenza elettrica, calcolare le sezioni dei conduttori e redigere gli schemi elettrici. L'impianto dovrà essere costituito da quadri elettrici principali e secondari, di zona, appartenenti alla serie per cantiere (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4).

Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP 44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP 67 (protezione contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno grado di protezione IP 55. Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con Idn non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7, 704.537) del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave, coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave.

Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree e in parte a vista su specifiche canalette opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici.

Le lampade portatili e della segnaletica stradale saranno del tipo autoalimentato a batteria ricaricabile 12/24V.

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare nei luoghi ristretti, saranno alimentati a massima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220-24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220-220 V); in alternativa, saranno utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

E' proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a massima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 artt. 411.1.4.1 e 413.2.7); in ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Gli impianti elettrici devono essere installati da esecutori in possesso dei requisiti tecnico-professionali ai sensi della Legge 37/08.

Impianto di terra. L'impianto di terra del cantiere (Sistema TT) sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e masse estranee.

Gruppi elettrogeni. I gruppi elettrogeni dovranno risultare compatibili con le leggi e norme di buona tecnica e degli stessi dovrà essere disponibile in cantiere la documentazione a corredo. Anche gli impianti alimentati da gruppo elettrogeno dovranno essere oggetto di dichiarazione di conformità e collaudo redatta da tecnico qualificato, che dovrà comprendere anche il gruppo elettrogeno stesso, e degli stessi dovrà essere fatta comunicazione da parte dell'impresa utilizzatrice all'INAL e allo SPRESAL territorialmente competenti.

6.8. Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel cantiere non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale. Si rammenta all'Impresa affidataria che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008.

In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

l'ingresso al cantiere, anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;

gli uffici e locale mensa, anche con richiami alle norme di sicurezza;

i luoghi di lavoro (all'interno ed all'esterno dei siti di intervento), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguate segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc. Scopo della segnaletica è di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli. Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.







A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere:

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere principale in corrispondenza dell'ingresso carrabile (e/o comunque in zona concordata con la DL).
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi al cantiere sulla viabilità esistente.
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso del cantiere lungo i percorsi carrabili.
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	In prossimità degli accessi al cantiere e lungo la recinzione del cantiere sull'area di impronta del viadotto.
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere e nella baracca mensa.
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali.
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Caduta oggetti dall'alto	Nelle aree di azione di Autogrù ecc. In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: <ul style="list-style-type: none">- lavori di scavo- movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	<ul style="list-style-type: none">- Nelle zone degli scavi- Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	<ul style="list-style-type: none">- Sui ponteggi in allestimento- Sul by-bridge
Indicazione di portata su apposita targa	<ul style="list-style-type: none">- Sui mezzi di sollevamento e trasporto- Sulle piattaforme di sbarco dei materiali- Sui ponteggi ecc.- Sul by-bridge
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento


Piano di Sicurezza e Coordinamento








Segnale	Posizionamento
registrazione su organi in moto	
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie respiratorie, dell'udito ecc.	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)
Estintori	Zone fisse (baracca mensa) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi.
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione.
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrato ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile.
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere.
"Indicazioni e Contrassegni" (DLgs 81/2008, Allegati da XLIV a LI (ex Tabella A, allegata al DPR 547/1955), recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive


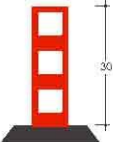

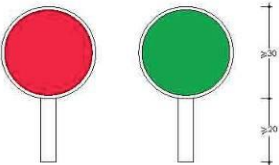
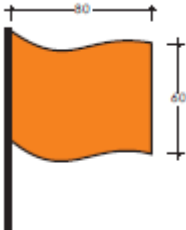
SEGNALETICA DI SICUREZZA INSTALLATA IN CANTIERE			
TIPOLOGIA CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE	RESPONSABILE INSTALLAZIONE
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere	Capocantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capocantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicina ed area di cantiere	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna ed area di cantiere	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico	Capocantiere
	Posizionamento dell'estintore	Ubicazione estintori Baracca di cantiere	Capocantiere
	Posizionamento cassetta di medicazione	Ubicazione pacchetto di medicazione Baracca di cantiere	Capocantiere

6.9. Segnaletica stradale

La segnaletica stradale da installare sarà quella prevista dal D.M. 10 luglio 2002 (Tav.0 “Segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea”) e riportata nella seguente tabella riepilogativa.

Segnale	Descrizione
	Lavori in corso

Segnale	Descrizione
	Stop dare precedenza
	Limite massimo di velocità
	Divieto di sorpasso
	Avviso uscita obbligatoria
	Direzione obbligatoria a destra
	Segnale via libera
	Segnale di corsia chiusa

Segnale	Descrizione
	Lanterna lampeggiante gialla
	Delineatori flessibili
	Coni segnalatori
	Palette movieri
	Bandiera per movieri

6.10. Protezioni Collettive e Dpi



Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte, per quanto possibile, situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni. Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

E' pertanto importante ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente PSC (cronoprogramma, schede di sicurezza per "fasi lavorative" ecc.), che l'impresa affidataria dettagli nel POS tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:




- indicazioni sui dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio: a) segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada (Via); b) deviazioni di percorsi di cantiere (ed eventuali deviazioni di percorsi pubblici); c) parapetti provvisori e barriere; d) estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori. I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi. I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono. Si rammenta all'Impresa affidataria che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI. Di seguito si riporta un elenco non esaustivo dei principali DPI di cui dovranno essere dotati i lavoratori.

D.P.I.	Descrizione	Lavoratore
	Mascherina antipolvere	Tutti i lavoratori ed addetti di cantiere.
	Auricolari ad archetto	Tutti i lavoratori ed addetti di cantiere.




Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento


Piano di Sicurezza e Coordinamento

D.P.I.	Descrizione	Lavoratore
	Elmetto	Tutti i lavoratori ed addetti in cantiere
	Cuffie antirumore	Tutti i lavoratori ed addetti in cantiere
	Stivali in gomma	Tutti i lavoratori ed addetti in cantiere
	Guanti in crosta di cuoio	Tutti i lavoratori
	Occhiali di protezione	Tutti i lavoratori
	Occhiali per saldatura	Tutti i lavoratori ed addetti alle operazioni di saldatura elettrica

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

D.P.I.	Descrizione	Lavoratore
	Grembiule per saldatori	Tutti i lavoratori ed addetti alle operazioni di saldatura elettrica
	Guanti per saldatori	Tutti i lavoratori ed addetti alle operazioni di saldatura elettrica
	Guanti per lavori mediamente usuranti	Tutti i lavoratori
	Gilet ad alta visibilità specifico per lavori stradali di colore arancione e/o giallo. Classe 2 D.M. 9/6/95	Tutti i lavoratori ed addetti in cantiere
	Scarponcini e/o scarponi con suola in gomma antiscivolo con puntale e lamina in acciaio	Tutti i lavoratori ed addetti in cantiere
	Guanti in gomma	Lavoratori addetti operazioni di pulizia e/o in presenza di acqua

D.P.I.	Descrizione	Lavoratore
	Dispositivi anticaduta	Tutti i lavoratori addetti al montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi. Tutti i lavoratori che operano dal by-bridge

6.11. Documentazione di cantiere

Il Direttore tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria e/o suo delegato dovrà garantire la custodia e l'aggiornamento presso gli uffici del cantiere della documentazione citata nell'elenco di seguito riportato.

- Notifica Preliminare ai sensi dell'art. 99 del D.Lgs 81/2008
- Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Fascicolo Tecnico
- Piano Operativo di Sicurezza
- DVR
- Attrezzature di sollevamento:
 - Dichiarazione CE di conformità e libretto di uso e manutenzione degli apparecchi di sollevamento
 - Libretto di uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro
 - Richiesta di prima visita all'ISPESL ed all'ASL per tutte le attrezzature riportate nell'Allegato VII al D.Lgs 81/2008
 - Richiesta delle verifiche successive alla prima per tutte le attrezzature riportate nell'Allegato VII al D.Lgs 81/2008
 - Documento di controllo iniziale ad ogni montaggio in un nuovo cantiere di ogni attrezzatura
 - Documenti dei controlli periodici o straordinari delle attrezzature
 - Ultimo controllo positivo
 - Registro dei controlli
- Altre macchine, attrezzature e DPI (art.71 c. 4 D.Lgs 81/2008)

- Dichiarazione CE di conformità e libretto di uso e manutenzione degli apparecchi di sollevamento
- Libretti di istruzioni, uso e manutenzione
- Registro di controllo
- Documento di controllo
- Attrezzature (art.71 c. 8 D.Lgs 81/2008)
 - Documento di controllo iniziale ad ogni monitoraggio
 - Dichiarazione CE di conformità
 - Libretti di istruzioni, uso e manutenzione
 - Documento relativo alle attrezzature non CE e relazione di calcolo
 - Documenti dei controlli periodici o straordinari delle attrezzature
 - Registro di controllo
- Documentazione tecnica dei ponteggi, delle scale e dei trabattelli

7. PROCEDURE DI EMERGENZA

Ai sensi degli artt. 18 e 43 del D.lgs 81/2008 e s.m.i., ci dovrà essere in cantiere una squadra delle emergenze formata da un numero adeguato di persone, in funzione della dimensione e delle caratteristiche del cantiere, che deve aver frequentato gli appositi corsi di primo soccorso ed antincendio.



Durante i lavori relativi a:

- Interventi in corrispondenza delle camere di manovra dei serbatoi esistenti
- Montaggio e smontaggio ponteggi
- Saggi archeologici
- Scavi e posa pozzetti prefabbricati

è necessaria la presenza continuata di almeno un preposto alla gestione del primo soccorso; la presenza sarà verificata dal Direttore di cantiere e/o da suo delegato all'inizio della giornata lavorativa registrandola nello specifico registro di cantiere. La mancanza del preposto costituisce sospensione delle attività lavorative per le fasi sopracitate.

7.1. Primo soccorso

All'interno delle baracche mensa e uffici dovrà essere presente, per tutta la durata dei lavori, una cassetta di primo soccorso segnalata all'esterno da specifico cartello.

In tutti i locali di uso comune (uffici, servizi igienici, mensa, ecc..) dovrà essere esposta la seguente tabella che riporta i numeri di emergenza.

NUMERI UTILI	
NUMERO UNICO EMERGENZE	112
POLIZIA DI STATO	113
VIGILI DEL FUOCO	115
GUARDIA DI FINANZA	117
EMERGENZA SANITARIA	118
CORPO FORESTALE	1515
N° INTERNO EMERGENZA	

Prima di iniziare i lavori ed all'ingresso in cantiere di imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi, l'impresa affidataria dovrà formare ed informare le maestranze in merito ai rischi presenti nell'area, nonché alle misure (dotazione DPI specifici e di emergenza) ed alle procedure particolari da attuare in caso di incidente. Il verbale delle riunioni, sottoscritto dai presenti, dovrà essere conservato in cantiere e copia dovrà essere inviata al CSE.



Il Direttore di cantiere, o in sua assenza suo delegato, dovrà essere dotato di un telefono portatile adibito esclusivamente alle chiamate di emergenza in caso di incidente.

7.1.1. Punti di primo intervento

In prossimità del cantiere è stato localizzato il punto di Pronto Soccorso situato presso:

l'Ospedale San Giovanni di Dio sito in C.da Consolida e distante mediamente 10 Km dai cantieri

Telefono Pronto Soccorso 0922 442111

L'impresa Affidataria dovrà effettuare la specifica verifica per la misurazione delle distanze del Pronto Soccorso dai cantieri logistici e dai baricentri dei cantieri stradali.



Il Direttore di cantiere dovrà informare i preposti alla gestione delle emergenze sull'effettivo percorso per raggiungere i presidi di primo soccorso con i relativi tempi di percorrenza.

Ogni impresa esecutrice dovrà altresì effettuare la verifica della presenza di ulteriori centri di primo soccorso situati in posizione più raggiungibile e riportarne l'esito sul proprio POS.

7.2. **Lotta antincendio**

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile costituisce un fattore di rischio che deve essere valutato soprattutto in considerazione delle seguenti attività che si prevede possano essere effettuate:

- rifornimento dei mezzi di cantiere con l'utilizzo di serbatoi mobili di gasolio;
- saldature elettriche nelle aree esterne;
- realizzazione ed esercizio di impianti elettrici;
- utilizzo ed esercizio di gruppi elettrogeni alimentati a gasolio.

Il pericolo, nel presente cantiere, risulta essere **BASSO** poiché:

- le lavorazioni sono previste tutte all'esterno;
- non sono previste attività riportate nell'Allegato I del D.M. 151/2011 ovvero nell'Allegato IX del D.M. 10/03/98 e quindi soggette ad una classificazione del livello di rischio d'incendio "per legge".

Nel POS l'impresa affidataria dovrà comunque considerare i seguenti casi che possono costituire un fattore che determina un innalzamento del livello del rischio di incendio:

- utilizzo di scaldavivande e/o forni in corrispondenza della mensa di cantiere;
- presenza di pubblico occasionale in numero tale da determinare situazione di affollamento;
- presenza di lavoratori e/o visitatori con mobilità, udito o vista limitate;
- presenza di persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo;
- presenza di persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio o possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio, poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e di non facile praticabilità;
- esecuzione dei lavori in doppio turno con eventuali orari di sovrapposizione che possano determinare un temporaneo anomalo affollamento soprattutto in corrispondenza della viabilità interna di cantiere e/o nei campi base CB.01 e CB.02.



Nel POS l'impresa affidataria, sulla base delle effettive condizioni operative, tipologie di macchine, quantità e tipologie di materiali, che prevede di utilizzare dovrà comunque effettuare la valutazione finale del rischio di incendio da sottoporre al parere del CSE. L'impresa affidataria dovrà inoltre riverificare il livello di rischio anche in occasione dell'ingresso in cantiere di imprese esecutrici e lavoratori autonomi; dall'esito della valutazione dovrà informare il CSE che procederà ad aggiornare il PSC.

L'impresa affidataria dovrà inoltre garantire:

- la presenza costante in cantiere della squadra minima antincendio costituita da almeno due addetti
- la dislocazione degli estintori, a propria cura e spese, in corrispondenza:
 - n. 1 nella zona carburanti
 - n. 1 nella baracca mensa
 - n.1 nei box uffici
 - n.1 nel box spogliatoi



Il Direttore di cantiere dell'impresa affidataria dovrà informare tutti i lavoratori affinché: gli spazi antistanti ai mezzi di estinzione siano sempre lasciati sgombri e facilmente raggiungibili; non vengano cambiati di posto senza una preventiva autorizzazione e venga comunicato qualsiasi utilizzo degli stessi, anche parziale.

In caso di emergenza si fa obbligo di contattare il Distaccamento Provinciale dei Vigili del Fuoco di Agrigento sito in via Caduti di Marzabotto n. 1 – Tel. 0922 511244

7.3. Elenco dei numeri utili

Il Direttore tecnico di Cantiere dell'impresa affidataria e/o suo delegato dovrà garantire l'affissione in tutti i locali del cantiere la seguente tabella degli indirizzi e dei numeri utili:

Numero unico per le emergenze	112
Polizia	113
Polizia Municipale di Agrigento	Tel. 0922 598111
Pronto Soccorso	118
Vigili del Fuoco VV.F.	115
SPRESAL di Agrigento	Tel. 0922 407816 – 0922 407847
Pronto Soccorso Ospedale San Giovanni di Dio	Tel. 0922 442111
INAIL di Agrigento	Tel. 0922 496 1111
Ispettorato del Lavoro di Agrigento	Tel. 0922 653501
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800 900 860

L'aggiornamento della suddetta tabella sarà in carico al Direttore tecnico di cantiere che ne curerà la distribuzione ai lavoratori autonomi e alle eventuali imprese esecutrici.

7.4. Individuazione delle fasi e delle sottofasi di lavorazione

Nell'ambito dei lavori previsti in progetto è possibile individuare le seguenti fasi e sottofasi:

FASE	Descrizione delle attività nella fase	Sottofase	Dettagli
Fase 2.1 – 3.1 – 4.1 – 5.1 – 6.1 – 7.1 – 8.1 – 9.1	a) Scavi	a.1) taglio di pavimentazione bituminosa; a.2) disfacimento pavimentazioni in cls o laviche a.3) scavi di sbancamento a.4) scavi a sezione obbligata	a.1.1) su strade bitumate o pavimentate con mattonelle di asfalto a.2.1) su marciapiedi o strade urbane a.3.1) tratti su terreni agricoli: formazione piste di accesso o regolarizzazione del piano per i successivi scavi a sezione obbligata. a.4.1) eseguiti con mezzi meccanici a.4.2) eseguiti a mano con martello pneumatico.
	b) Posa tubazioni	b.1) formazione dello spessore di posa con materiale arido di cava (sabbia) b.2) posa tubazioni in materiale plastico b.3) posa tubazioni in acciaio b.4) ricolmo dello strato di inglobamento con materiale arido di cava (sabbia)	b.1.1) eseguito con mezzo meccanico; b.1.2) eseguito a mano b.2.1) saldature con apposita attrezzature termoriscaldante b.3.1) saldature elettriche b.3.2) rifacimento dello strato esterno di isolamento; b.3.3) controlli sulle saldature.
	c) Ricolmi	c.1) formazione dello strato di ricolmo finale	c.1.1) con materiali idonei provenienti dagli scavi con l'ausilio di mezzi meccanici; c.1.2) con materiali idonei provenienti dagli scavi eseguiti a mano; c.1.3) con materiali di cava e l'ausilio di mezzi meccanici.

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

FASE	Descrizione delle attività nella fase	Sottofase	Dettagli
Fase 2.2	a) Opere d'arte e pozzetti:	a.1) Adduttore Voltano	a.1.1) gabbionate in pietrame attraversamento condotte im- pluvi naturali; a.1.2) pozzetti interrati in c.a. per sfiato, scarico e alloggia- mento apparecchiature idrauli- che; a.1.3) rafforzamento strutturale ponti tubo metallici esistenti compreso sabbiatura e verni- ciatura manufatti metallici; a.1.4) attraversamenti stradali con spingitubo compreso poz- zetti di spinta.
		a.2) Adduttore Itria	a.2.1) gabbionate in pietrame attraversamento condotte im- pluvi naturali; a.2.2) pozzetti interrati in c.a. per sfiato, scarico e alloggia- mento apparecchiature idrauli- che.
		a.3) Adduttore Forche	a.3.1) rafforzamento strutturale ponti tubo metallici esistenti compreso sabbiatura e verni- ciatura manufatti metallici; a.3.2) pozzetti interrati in c.a. per sfiato, scarico e alloggia- mento apparecchiature idrauli- che.
	c) Ricolmi	c.1) formazione dello strato di ricolmo finale	c.1.1) con materiali idonei pro- venienti dagli scavi con l'ausilio di mezzi meccanici; c.1.2) con materiali idonei pro- venienti dagli scavi eseguiti a mano; c.1.3) con materiali di cava e l'ausilio di mezzi meccanici.

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

FASE	Descrizione delle attività nella fase	Sottofase	Dettagli
Fase 3.2 – 4.3 – 5.2 – 6.2 – 7.2 – 8.2- 9.2	A) Pozzetti ed opere d'arte	<p>a.1) opere strutturali in fondazione</p> <p>a.2) opere strutturali in elevazione (pareti)</p> <p>a.3) opere strutturali in elevazione (soletta di copertura)</p> <p>a.4) botole di chiusura in ghisa</p>	<p>a.1.1) magrone di fondazione</p> <p>a.1.2) casseformi piastra di fondazione;</p> <p>a.1.3) armature piastra di fondazione;</p> <p>a.1.4) getto cls da autobetoniera;</p> <p>a.1.5) vibratura cls.</p> <hr/> <p>a.2.1) casseformi pareti</p> <p>a.2.2) armature pareti</p> <p>a.2.3) getto cls da autobetoniera;</p> <p>a.2.4) vibratura cls;</p> <p>a.2.5) disarmo</p> <hr/> <p>a.3.1) casseformi</p> <p>a.3.2) armature</p> <p>a.3.3) getto cls da autobetoniera;</p> <p>a.3.4) vibratura cls;</p> <p>a.3.5) disarmo</p>

FASE	Descrizione delle attività nella fase	Sottofase	Dettagli
Fase 2.4 – 3.4 – 4.5 – 5.4 – 6.4 – 7.4 – 8.4 – 9.4	4.5) Apparecchiature elettroniche (automazione)	<p>4.5.1) posa cavi elettrici</p> <p>4.5.2) posa quadri elettrici alimentazione periferiche</p> <p>4.5.3) posa cavi di trasmissione dati</p> <p>4.5.4) posa periferiche sistema di trasmissione dati</p>	<p>4.5.1a) esecuzione circuiti elettrici di alimentazione delle apparecchiature di campo all'interno di pozzetti interrati o camere di manovra serbatoi e partitori.</p> <p>4.5.2a) installazione a parete esterna di quadri elettrici compreso collegamenti al punto di fornitura ENEL e relativo circuito di messa a terra.</p> <p>5.3.a) esecuzione circuiti sistema acquisizione e trasmissione segnali di campo dalle apparecchiature alle periferiche sia per nodi idraulici che per camere di manovra serbatoi.</p> <p>4.5.4.a) installazione a parete delle periferiche di gestione del sistema di automazione;</p> <p>4.5.4.b) cablaggi e connessioni elettriche;</p> <p>4.5.4.c) cablaggi e connessioni circuiti di trasmissione dati;</p> <p>4.5.4.d) verifiche di funzionalità.</p>

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

FASE	Descrizione delle attività nella fase	Sottofase	Dettagli
Fase 2.4 – 3.4 – 4.5 – 5.4 – 6.4 – 7.4 – 8.4 – 9.4	<p>A) Ripristini strade bitumate</p> <p>B) Ripristino strade in selciato e o altre tipologie in pietra</p> <p>C) Ripristino pavimentazioni marciapiedi (compreso cordoli)</p>	<p>a.1) ripristino cassonetto in cls</p> <p>a.2) scarifiche</p> <p>a.3) stesa spessore binder di livellamento</p> <p>a.4) stesa strato di usura (tappetino)</p> <p>b.1) ripristino cassonetto in cls</p> <p>c.1) ripristino del massetto di sottofondo.</p> <p>c.2) ripristino delle cordone.</p> <p>c.3) ripristino dei campi di pavimentazione</p>	<p>a.1.1) posa rete elettrosaldata;</p> <p>a.1.2) getto cls sulla traccia dello scavo.</p> <p>a.2.1) viabilità urbana principale: utilizzo di specifica macchina scarificatrice con l'ausilio di autocarri;</p> <p>a.2.2) viabilità urbana secondaria: utilizzo di bobcat dotato di apposito rullo fresa con l'ausilio di minidumper.</p> <p>a.3.1) emulsione bituminosa</p> <p>a.3.2) stesa a caldo con vibrofinitrice del conglomerato bituminoso;</p> <p>a.3.3) rullatura.</p> <p>a.4.1) emulsione bituminosa;</p> <p>a.4.2) stesa a caldo con vibrofinitrice del conglomerato bituminoso;</p> <p>a.4.3) rullatura.</p> <p>b.1.1) posa rete elettrosaldata;</p> <p>b.1.2) getto cls sulla traccia dello scavo</p> <p>b.1.3) posa degli elementi in pietra della pavimentazione.</p> <p>c.1.2) stesa del massetto di sottofondo confezionato in cantiere e/o in centrali di betonaggio.</p> <p>c.3.1) rifacimento con elementi e tessiture analoghe a quelle esistenti.</p>
Fase 2.7	Indagini archeologiche	Elementi da definire a cura dell'impresa nel POS	<p>Elementi da valutare per lo sviluppo del POS:</p> <p>a) accessi alle aree di indagine</p> <p>b) interferenze con il traffico stradale</p> <p>c) interferenze con il traffico dei mezzi di cantiere</p> <p>d) definizione delle attrezzature e delle macchine da utilizzare</p> <p>e) D.P.I.</p> <p>g) valutazione dei rischi</p>
Fase 4.1	Indagini interferenza ipogei	Elementi da definire a cura dell'impresa nel POS	<p>Elementi da valutare per lo sviluppo del POS:</p> <p>a) accessi alle aree di indagine</p> <p>b) interferenze con il traffico stradale</p> <p>c) interferenze con i sottoservizi</p> <p>d) definizione delle attrezzature</p>

			e delle macchine da utilizzare e) D.P.I. f) valutazione dei rischi specifici g) segnaletica ed attività di formazione ed informazione h) presidi medici e sanitari
--	--	--	--

7.5. Analisi rischi aggiuntivi

In riferimento alle singole fasi e sottofasi di lavoro si individuano i seguenti rischi specifici in riferimento a quanto previsto dal punto 2.2.3 Allegato XV D.Lgs 81/2008.

Fattore di rischio	Fase	Livello	Misure di riduzione
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	2.5; 3.1-3.2-3.5; 4.2-4.3-4.6; 5.1-5.2-5.5; 6.1-6.2-6.5; 7.1-7.2-7.5; 8.1-8.2-8.5; 9.1-9.2-9.5	medio	a) Autocarri trasporto materiali di cava e/o di risulta: movimentazione su direttrici separate da barriere ovvero su direttrici a senso unico; effettuazione delle manovre con l'ausilio di movieri a terra; separazione delle zone di ingresso al cantiere da quelle in uscita; velocità massima consentita 30 Km/h. b) Escavatori: spostamenti con apposito carrello; ausilio di movieri a terra; rifornimento carburati da apposita cisterna omologata. c) Miniescavatori: movimentazione su direttrici separate da barriere ovvero su direttrici a senso unico. d) Vibrofinitrici; spostamento in cantiere con l'ausilio di moviere a terra. e) Rulli compressori: spostamenti tra i cantieri con apposito rullo o con movieri a terra. f) Betoniere e pompe per cls: movimentazione su direttrici separate da barriere ovvero su direttrici a senso unico; velocità massima consentita 30 Km/h; regolazione con moviere degli accessi dal varco di cantiere.
Rischio di seppellimento nelle fasi di scavo	2.1; 3.1;4.2;5.1;6.1;7.1;8.1;9.1	basso	a) inclinazione pareti di scavo per profondità superiori a 1,50 [m]; b) cassa chiusa per scavi a sezione obbligatoria con profondità maggiore di 1,50 [m] nei quali non è possibile inclinare la parete di scavo; c) divieto di accumulo materiali a bordo scavo; d) verifiche ed ispezioni geologiche in corso d'opera.
Rischi di caduta dall'alto	2.6; 3.6; 6.6; 7.6; 8.6	basso	a) Ponteggi a telaio e/o a tubi giunti; b) Trabattelli c) Scale manuali omologate

Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete idrica Comune di Agrigento

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Fattore di rischio	Fase	Livello	Misure di riduzione
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura	tutte	medio	a) Sospensione attività lavorative per temperature inferiori a 5°C; b) Sospensione attività lavorative per temperature superiori a 35°C
Rischi di elettrocuzione	2.1-2.4; 3.1-3.4-3.6-3.7; 4.2-4.5; 5.1-5.4; 6.1-6.4-6.6; 7.1-7.4-7.6; 8.1-8.4-8.6; 9.1-9.4-9.6	medio	a) Verifica preliminare tracciati con responsabili enti gestori impianti elettrici; b) distacco alimentazioni elettriche dal quadro generale e/o dal punto di fornitura ENEL per tutti gli interventi previsti sugli impianti e le apparecchiature elettriche ed elettroidrauliche nelle camere di manovra e/o nei manufatti esistenti; c) divieto chiusura degli interruttori di circuiti se non prima avere verificato la presenza di eventuali addetti che operano sulle apparecchiature da alimentare e/o nella aree adiacenti.
Rischio rumore	2.1-2.2-2.52.6; 3.1-3.2-3.5-3.6-3.7; 4.2-4.3-4.6; 5.1-5.2-5.5-5.6; 6.1-6.2-6.5-6.6; 7.1-7.2-7.5-7.6; 8.1-8.2-8.5-8.6; 9.1-9.2-9.5-9.6	Basso per tutti i lavori previsti all'esterno dei centri abitati; Medio per tutti i lavori previsti all'interno dei centri abitati; alto per tutti i lavori previsti all'interno di pozzetti, serbatoi e camere di manovra.	a) Rilevamento fonometrico nelle effettive condizioni operative dei singoli cantieri.
Rischio uso sostanze chimiche	2.5-2.6; 3.5; 4.6; 5.5; 6.5-6.6; 7.5-7.6; 8.5-8.6; 9.5-9.6	basso	a) Acquisizione preliminare schede tossicologiche di tutte le sostanze chimiche da utilizzare; b) Riunioni di formazione ed informazione.

7.6. Interferenze lavorazioni: individuazione - prescrizioni operative – misure preventive e protettive – d.p.i.

7.6.1. Individuazione interferenze

Al fine di individuare possibili interferenze tra le lavorazioni, anche quando queste sono eseguite da una stessa impresa ovvero sono presenti eventuali lavoratori autonomi, in coordinamento con in progettisti è stato redatto specifico cronoprogramma (v. Tav. 19.9) delle attività sulla base anche delle fasi analizzate in precedenza.

L'analisi del suddetto cronoprogramma evidenzia:

- a) che le interferenze tra le diverse fasi, considerato la natura lineare dello sviluppo delle lavorazioni sono riferite ad attività che si sviluppano comunque su aree distanti e tipologicamente separate;
- b) le interferenze tra le diverse zone di intervento sono di tipo stocastico in quanto si riferiscono ad attività localizzate su aree distinte e distanti tra di esse;
- c) le interferenze in aree adiacenti si localizzano solamente per le fasi n°3 “Aree servite dal Serbatoio Itria” e n°4 “Aree servite dal Serbatoio Rupe Atenea” ma queste due aree in effetti costituiscono il nucleo urbano centrale di Agrigento compreso il centro storico e le vecchie aree di espansione;
- d) tutte le attività presentano, quanto più possibile, livelli di sfasamento spaziali;
- e) per le opere edilizie in corrispondenza dei serbatoi le interferenze si riducono a possibili manovre che gli addetti del Gestore di rete dovranno effettuare per il relativo servizio di distribuzione idrica.

Possibili interferenze si potranno verificare tra l'impresa principale e i lavoratori autonomi nelle seguenti fasi:

FASE 2.1

Scavi – posa tubazioni e rinterri: condotte in acciaio adduttori esterni

Fase principale: 2.1) posa tubazioni

Sottofase: saldature delle tubazioni – verifiche saldature.

Fasi interferenti:

- a) saldature
- b) scavi
- c) posa tubazioni
- d) verifiche saldature
- e) ricolmi definitivi degli scavi

Imprese contemporaneamente presenti in cantiere:

- Impresa principale
- Impresa specializzata lavori di saldatura
- Impresa specializzata verifiche saldature

Attrezzature contemporaneamente presenti in cantiere:

Escavatore
Autocarri
Furgoni trasporto attrezzature minute
Gruppo elettrogeno
Saldatrici elettriche
Apparecchiature radiografiche
Apparecchiature ultrasuoni
Autocarri con gru

Zone di interferenza:

Tracciati di progetto

Durata delle interferenza: 7 mesi

FASE 2.6

Interventi di ripristino manufatti esistenti

Fase principale: 2.1) posa tubazioni – 2.2) opere d'arte

Sottofase: saldature per elementi di rinforzo in corrispondenza dei ponte tubo esistenti – sabbiatura preliminare dei manufatti metallici dei ponte tubo esistenti – tinteggiature e verniciature manufatti metallici.

Fasi interferenti:

- a) saldature
- b) sabbiature
- c) tinteggiature e verniciature manufatti metallici

Imprese contemporaneamente presenti in cantiere:

Impresa principale
Impresa specializzata lavori di saldatura
Impresa specializzata lavori di sabbiatura

Attrezzature contemporaneamente presenti in cantiere:

Escavatore
Autocarri
Furgoni trasporto attrezzature minute
Gruppo elettrogeno
Saldatrici elettriche
Sabbiatrici
Autocarri con gru

Zone di interferenza:

Zone di attacco a terra ponte tubo esistente
Zone intermedie ponte tubo esistente

Durata delle interferenza: 5 mesi

FASE 2.3-3.3-4.4-5.3-6.3-7.3-8.3-9.3

Fase principale: Posa apparecchiature idrauliche all'interno dei nodi di rete e/o delle camere di manovra dei serbatoi comunali esistenti

Fasi interferenti:

- A) – Esecuzione impianti elettrici di alimentazione apparecchiature
- B) – Esecuzione impianti di trasmissione dati periferiche

Imprese contemporaneamente presenti in cantiere:

- Impresa principale
- Impresa e/o lavoratori autonomi specializzate negli impianti elettrici
- Impresa specializzata lavori di automazione

Attrezzature contemporaneamente presenti in cantiere:

- Escavatore
- Autocarri
- Autocarro con gru
- Forgoni
- Gruppi elettrogeni
- Saldatrici elettriche
- Attrezzature elettriche manuali

Zone di interferenza:

Tutte

Durata delle interferenze: variabile in relazione alle diverse aree di intervento.

FASE: 2.5-3.5-4.6-5.5-6.5-7.5-8.5-9.5

Fase principale: ripristini pavimentazioni

Fasi interferenti:

- A) bitumature stradali

Imprese contemporaneamente presenti in cantiere:

- Impresa principale
- Impresa specializzata asfaltature stradali

Attrezzature contemporaneamente presenti in cantiere:

- Escavatore
- Autocarri
- Vibrofinitrice
- Rullo compressore

Zone di interferenza:

Sedi stradali esistenti

Durata delle interferenza: variabile in relazione alle diverse aree di intervento.

7.6.2. Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti

In merito alle interferenze individuate in precedenza si riportano le seguenti prescrizioni operative generali:

- a) la successione delle fasi lavorative e la loro articolazione temporale e spaziale deve avvenire nel rispetto del Crono programma delle Attività;
- b) lo sviluppo e l'articolazione delle sottofasi dovrà seguire quanto riportato nel crono programma;
- c) l'organizzazione dei singoli cantieri di lavoro, nell'ambito delle fasi produttive, dovrà avvenire secondo quanto previsto negli specifici elaborati grafici;
- d) le proposte di modifica dell'impresa dovranno essere formulate preventivamente al Coordinatore per l'esecuzione e, se valide, inserite nel POS.
- e) Le modifiche proposte dall'impresa dovranno essere giustificate attraverso apposita analisi di valutazione che ridefinisca il Crono programma, l'analisi delle fasi e la valutazione dei rischi aggiuntivi.

7.6.3. Interferenze lavorazioni : misure preventive e protettive

In relazione ai rischi residui relativi alle interferenze nei lavori registrate:

- a) nell'ambito del Cantiere Stradale tra i lavori dell'impresa principale e quelli delle altre imprese specializzate presenti;
- b) nell'ambito dei sottocantieri edili in corrispondenza dei serbatoi e manufatti di rete esistenti;
- c) nell'ambito dei ponti tubo esistenti;

si adotteranno le seguenti misure di prevenzione e protezione:

Fase 2.1

- Delimitazione delle aree di lavori con nastro e segnaletica di avviso
- Regolazione con movieri del traffico veicolare adiacente le aree di interferenza

Fase 2.6

- Delimitazione delle aree di lavori con nastro e segnaletica di avviso
- Regolazione con movieri del traffico veicolare adiacente le aree di interferenza

Fasi 2.3-3.3-4.4-5.3-6.3-7.3-8.3-9.3

- Sistema di segnaletica concordato tra i diversi R.S.P.P.
- Divieto di utilizzo di attrezzature ed apprestamenti in comune
- Presidio con movieri degli accessi alle aree di cantiere

Fasi 2.5-3.5-4.6-5.5-6.5-7.5-8.5-9.5

- Chiusura al traffico e/o parzializzazione della piattaforma per le strade interessate dalle opere di asfaltatura
- Regolazione con movieri del traffico vericolare
- Presidio con moviere degli accessi alle aree di cantiere.

5.5.4– Interferenze lavorazioni: D.P.I.

In relazione ai rischi residui relativi alle interferenze nei lavori registrate nel precedenti paragrafi saranno dotati dei seguenti DPI:

- casacche ad alta visibilità specifiche per lavori stradali per tutti i lavoratori presenti in cantiere;
- ricetrasmittenti per i lavoratori con funzioni di moviere.

7.7. Calcolo entità cantiere in uomini-giorno

Il calcolo del valore uomini-giorno è stato sviluppato considerando l'utilizzo di squadre tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato con una operatività media pari a 20 giorni lavorativi mensili. In particolare, per il cantiere in esame, il calcolo è stato sviluppato secondo il Metodo A (semplificato). Il Metodo proposto si basa sulla suddivisione dei lavori da eseguire in macro-categorie assimilabili alle tipologie riportate nelle 23 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 rapportare 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 sarà del tutto automatizzato sulla base delle paghe orarie relative alle categorie di manodopera. Sulla base delle tabelle d'incidenza considerate, sono state disposte anche le percentuali di incidenza della mano d'opera relative a quelle categorie di lavoro per le quali sarà così calcolato il valore degli uomini - giorno, decurtando dal costo delle spese generali e l'utile impresa.

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Dato il costo medio di un uomo giorno aggiornato al 2019:

Operaio Specializzato:	€ 29,81
Operaio Qualificato:	€ 26,27
Operaio comune	€ 23,65

Considerando la seguente composizione di squadre tipo la squadra tipo è costituita da:

Squadra tipo	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
Lavori acquedotto	5	8	15
Lavori stradali	2	2	8
Lavori edilizi	2	4	10

Si ha:

[A1] numero uomini squadra tipo lavori di acquedotto: 28

[A2] numero uomini squadra tipo lavori stradali: 12

[A3] numero uomini squadra tipo lavori edili: 16

[B] costo della manodopera: €. 6.077.013,86

[C] costo orario delle squadre tipo: €. 1.416,52

[D]= B/C= ore di lavoro squadra tipo= 4.290,10 h= 536 giorni

[E]= (A1+A2+A3) x D = uomini giorno= 30.016

In sintesi l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno risulta pari a 30.16

[uxgg]

8. COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI – ATTREZZATURE – INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

8.1. Misure generali di utilizzo in comune delle infrastrutture di cantiere

Si riportano di seguito le misure per la regolamentazione dell'uso comune di infrastrutture, servizi, mezzi logistici e di protezione collettiva nel cantiere oggetto del presente PSC, a norma dell'Allegato XV, punto 2.1, lett. f, del D.Lgs 81/08:

- All'allestimento e smantellamento del cantiere dovrà provvedere l'Impresa affidataria ponendo in opera e garantendo, per tutta la durata dei lavori, il funzionamento di tutte le attrezzature e di tutti gli apprestamenti presenti.
- Degli apprestamenti e delle attrezzature di carattere logistico, potranno usufruire tutti i lavoratori ed addetti al cantiere. La manutenzione e la pulizia di queste attrezzature e di questi apprestamenti, sarà a cura dell'Impresa affidataria.
- Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del CSE.
- In caso di uso comune di infrastrutture (es. piste di servizio), servizi, mezzi logistici e mezzi di protezione collettiva, l'impresa affidataria dovrà definire nel POS le procedure di comunicazione delle eventuali anomalie riscontrate nell'uso da parte dei subappaltatori e delle imprese esecutrici.
- L'eventuale uso senza altra comunicazione costituisce assenza di anomalie.
- I ponteggi devono essere montati da personale appositamente addestrato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica da parte del preposto al montaggio; solo dopo il rilascio del verbale di completamento del montaggio in conformità al PiMUS redatto dal Preposto, il ponteggio può essere reso disponibile. Le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.
- Il locale uffici di cantiere devono essere messi a disposizione per le riunioni di coordinamento da tenersi nel corso dei lavori.

- Il montaggio dei pozzetti prefabbricati dovrà essere effettuato da lavoratori specializzati, formati e informati, che utilizzando i DPI consegnati (casco, scarpe di sicurezza, imbracature, ecc..).
- Gli spostamenti lungo la viabilità di cantiere dovranno avvenire rispettando la velocità massima di 30 Km/h utilizzando le specifiche piste e gli accessi definiti sulla viabilità esistente di raccordo.
- In presenza del traffico pedonale l'impresa affidataria, a propria cura e spese, dovrà individuare specifici percorsi separati adeguatamente segnalati e delimitati.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro delle Imprese esecutrici (o loro delegati) ed ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal Coordinatore per l'Esecuzione; le riunioni saranno verbalizzate e la relativa documentazione sarà tenuta in cantiere a cura del capocantiere dell'impresa affidataria.

8.2. Elenco non esauriente degli apprestamenti e delle attrezzature

Di seguito si riporta, come richiesto dal punto 2.1.5 Allegato XV del D.Lgs 81/2008, l'elenco degli apprestamenti e delle attrezzature che potranno essere presenti in cantiere; l'elenco è stato dedotto dall'Allegato XV.1 al citato D.Lgs 81/2008.

Apprestamenti		
TIPOLOGIA	MARCA/MODELLO	IDENTIFICAZIONE (1)
Ponteggi		
Trabattelli		
Parapetti		
Box servizi igienici		
Box Mensa		
Box spogliatoi		
Recinzioni		
Teli antipolvere		

(1) Matricola e/o codice del costruttore

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Macchine		
TIPOLOGIA	MARCA/MODELLO	IDENTIFICAZIONE (2)
Autogru		
Terna gommata		
Escavatori		
Sega circolare		
Piegaferri		
Betoniere		
Autocarri		
Finitrice		
Rullo compattatore		
Scarificatrice		
Gruppo elettrogeno		

(2) Numero di targa/ matricola

9. MODALITA' ORGANIZZATIVE DI COOPERAZIONE - COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE

Di seguito si riportano le modalità definite per il cantiere in esame relativamente a quanto richiesto dal punto 2.1.2 lett. g) del D.Lgs 81/2008.

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

Il datore di lavoro dell'Impresa affidataria avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., i relativi titolari datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente PSC). Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti POS che le imprese esecutrici interessate presenteranno all'impresa affidataria prima dell'inizio dei lavori loro affidati.

L'Impresa affidataria coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008, Titolo IV, articoli 96 e 97) ma tutti i Datori di lavoro delle altre imprese esecutrici che potranno essere presenti durante l'esecuzione dell'opera (subappaltatori), saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere

Ciascuna Impresa esecutrice o lavoratore autonomo chiamati ad intervenire nel cantiere in esame su incarico di Enti diversi dovrà fornire al datore di lavoro dell'impresa affidataria, e questi riferirli al CSE, le indicazioni sui sistemi di lavoro adottati, la manodopera impiegata e tempi previsti per la realizzazione del lavoro loro affidato.

9.1. Consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Misure Preventive e Protettive generali:

Consultazione del RSL: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'accettazione del PSC e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici impegnati in lavori all'interno del cantiere indire presso gli uffici di cantiere, o eventuale

altra sede, riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza; a tali riunioni dovrà essere invitato anche il CSE. I verbali di tali riunioni, ove non presenziati dal CSE, saranno trasmessi allo stesso a cura dell'impresa affidataria.

9.2. Cooperazione e coordinamento delle attività

Durante la fase di esecuzione delle opere saranno organizzate delle riunioni di coordinamento in materia di sicurezza e protezione della salute alle quali gli intervenuti convocati devono essere obbligatoriamente presenti. Tali riunioni sono da collocarsi nell'ottica degli adempimenti richiesti dal D.Lgs. 81/2008 all'art. 92 comma 1 lettera c. La prima riunione (e la relativa visita) di ciascuna impresa esecutrice o lavoratore autonomo che ha rapporti contrattuali diretti con l'Impresa affidataria e/o con la stazione appaltante sarà convocata per iscritto, mentre le altre saranno programmate nel corso delle riunioni con cadenze compatibili con lo svolgimento dei lavori.

L'Impresa affidataria ha l'obbligo e la responsabilità di convocare le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi.

Le riunioni previste non saranno ulteriormente riconfermate pertanto la programmazione prevista durante le riunioni ha valore ufficiale e l'assenza non potrà essere imputata che all'Impresa Esecutrice o al lavoratore autonomo.

In caso di disdetta della riunione, gli intervenienti previsti saranno avvertiti con anticipo ragionevole o compatibile con l'evento che ha motivato la sospensione della riunione. L'impresa esecutrice o il lavoratore autonomo che ritenesse di avere motivo di partecipare, anticipatamente rispetto al suo ingresso nel processo produttivo, alle riunioni di coordinamento ne farà richiesta al CSE che provvederà a comunicarle la data di riunione.

Frequenza delle riunioni di coordinamento

1) Riunione Preliminare

Prima dell'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione preliminare con l'Impresa affidataria.

2) Riunione di coordinamento preliminare generale

Tale riunione è la prima indetta. Dopo l'ispezione comune le imprese esecutrici intervenienti saranno convocate per una riunione di coordinamento preliminare generale che si terrà possibilmente di seguito alla visita preliminare.

Alla prima riunione i datori di lavoro dovranno consegnare evidenza oggettiva di avvenuta consultazione da parte dei Rappresentanti dei Lavoratori, se nominati, dei piani di sicurezza di cui al D.Lgs 81/2008.

3) Riunione di coordinamento periodica

Dopo la prima riunione, le imprese operanti all'interno del cantiere saranno convocate con le modalità indicate precedentemente per una riunione di coordinamento periodica a cadenza da stabilire, alla quale dovranno tassativamente partecipare; a tale riunione saranno invitati anche gli eventuali lavoratori autonomi presenti. Durante questa riunione saranno esaminate tra l'altro le fasi di lavoro successive e le condizioni di applicazione delle prescrizioni contenute nei piani e le relative procedure. Le riunioni periodiche con il CSE avranno lo scopo, oltre che di supervisionare l'andamento del cantiere dal punto di vista della sicurezza, di costituire un momento di riflessione nel quale la Direzione di Cantiere possa confrontarsi con lo stesso CSE: in caso di dubbi, utilizzo di particolari sostanze o attrezzature, cambio significativo di fasi lavorative o sequenze di lavoro. In questo modo il CSE potrà fornire i necessari chiarimenti, dettare le disposizioni di sicurezza più opportune e raccogliere le informazioni per predisporre eventuali aggiornamenti / integrazioni del Piano della Sicurezza. Di ogni riunione di tale tipo verrà tenuto apposito verbale.

4) Riunione di coordinamento urgente

In caso di motivata urgenza potrà essere indetta con preavviso minimo mediante fax, telegramma o telefonata con conferma fax, una riunione di coordinamento urgente sottoposta agli obblighi di partecipazione delle altre riunioni.

9.3. Gestione dei subappalti

Nel caso in cui le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso in cui l'Impresa affidataria intenda avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito dalla Legge, essa dovrà:

- Dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle Imprese subappaltatrici mediante il Modello A (v. § 11.7) da aggiornare in corso d'opera.
- Ricordare che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa affidataria e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali ed a quelli particolari previsti nel presente PSC.
- Predisporre immediato cronoprogramma lavori con indicati i lavori affidati a imprese subappaltatrici; tale cronoprogramma deve essere consegnato al CSE.

- Ricordare alle Imprese subappaltatrici che, in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto, devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano e dal CSE.

9.4. Gestione dei lavoratori autonomi

Al lavoratore autonomo, incaricato direttamente dal Committente, il CSE dovrà illustrare il PSC e dovrà integrarlo in relazione all'attività svolta ed ai rischi conseguenti.

- Il Lavoratore autonomo dovrà fornire dichiarazione di accettazione del PSC mediante il Modello G (v. § 11.7).
- Il Lavoratore autonomo dovrà partecipare alle riunioni di coordinamento al fine di cooperare con le imprese presenti in cantiere.
- Il Lavoratore autonomo deve operare nel rispetto di quanto previsto nel PSC e nelle norme di sicurezza.

Per il lavoratore autonomi incaricato dall'Impresa affidataria la stessa ne dovrà dare immediata comunicazione al CSE attraverso il Modello A (v. § 11.7); inoltre:

- L'Impresa affidataria consegna il PSC al Lavoratore autonomo.
- Il POS dell'Impresa affidataria deve contenere la fase lavorativa affidata al Lavoratore autonomo, con indicate le modalità esecutive e le misure di sicurezza concordate col Lavoratore autonomo stesso.
- L'Impresa affidataria deve informare il CSE dell'ingresso in cantiere del Lavoratore autonomo, affinché il CSE organizzi apposita RCO con le imprese presenti ed interessate.
- Il Lavoratore autonomo deve operare sotto il diretto controllo del Preposto dell'Impresa affidataria.
- Il Lavoratore autonomo deve operare nel rispetto di quanto previsto nel PSC, nel POS, e nelle norme di sicurezza.

9.5. Gestione dei visitatori

Potranno accedere in cantiere, oltre al CSE ed al personale dell'ufficio di DL, solo persone autorizzate dalla direzione del cantiere dell'impresa affidataria, nonché personale tecnico degli Enti gestori di sottoservizi interferenti o di altri Enti interessati (es. personale tecnico Comune di Caltagirone).

Prima di accedere al luogo di lavoro, l'impresa affidataria dovrà fornire ai visitatori:

- le informazioni sui rischi generali del cantiere;
- idonei DPI che i visitatori stessi saranno obbligati ad indossare, (elmetto di protezione del capo, gilet ad alta visibilità, e altri a seconda dei rischi presenti).



I visitatori dovranno essere sempre accompagnati dal Capo cantiere dell'impresa affidataria o suo sostituto

9.6. Gestione dei fornitori di cantiere

L'ingresso e la permanenza dei fornitori all'interno del cantiere dovranno essere gestiti dall'Impresa principale, con le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs 81/2008.

9.6.1. Fornitori in opera

Prima di far accedere al luogo di lavoro i fornitori, l'Impresa affidataria dovrà:

- trasmette il piano di sicurezza e coordinamento;
- verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione;
- fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Prima di accedere al luogo di lavoro l'Impresa fornitrice dovrà:

- Riceve e accetta il piano di sicurezza e coordinamento; di tale condizione ne dovrà rilasciare specifica dichiarazione secondo il Modello T (v. § 11.7);
- consegna al CSE il proprio POS.

9.6.2. Mera fornitura

Prima di far accedere al luogo di lavoro i fornitori, l'Impresa affidataria dovrà:

- Consegna ai fornitori l'informativa sui principali rischi di cantiere completa di planimetria aggiornata con l'individuazione delle aree in cui depositare i materiali e l'area in cui far stazionare i mezzi, nel rispetto della sicurezza del personale presente in cantiere, (v. Modello I);
- Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione.

Prima di accedere al luogo di lavoro l'Impresa fornitrice:

- Riceve e accetta l'informativa sui principali rischi del cantiere e viene coordinata.

9.7. Modelli gestione organizzazione

Di seguito si riportano i modelli citati nei precedenti paragrafi

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

INFORMAZIONI SUI SUBAPPALTATORI

(a cura dell'Appaltatore)

MODELLO A

Data, ___ / ___ / ____

CANTIERE DI _____ :

IMPRESA APPALTATRICE _____ PREPOSTO _____ :

NOME SUBAPPALTATORI	N.	TIPO DI LAVORAZIONE	PRESENZA	PREPOSTO
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	

L'Impresa appaltatrice dichiara:

1. Di aver ricevuto l'autorizzazione del Committente ai subappalti, e/o di aver comunicato al Committente l'affidamento dei lavori;
2. Di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti.

L'Impresa
(timbro e firma)

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

MODELLO G

Egregio

CSE

Oggetto: -----

Dichiarazione di accettazione del PSC.

Il sottoscritto,
lavoratore autonomo incaricato, dall'Impresa appaltatrice dei lavori in oggetto, dell'esecuzione delle
seguenti lavorazioni:
.....
.....

Dichiara

- ☐ di aver letto, compreso ed accettato il piano di cui sopra in ogni sua parte;
- ☐ che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

_____, li __ / __ / ____

IL LAVORATORE AUTONOMO

MODELLO T

**IMPRESA
DICHIARAZIONE DI ACCETTAZIONE E RECEPIMENTO DEL PSC**

Spett.le

Coordinatore per la Sicurezza

Oggetto: cantiere di

Il sottoscritto, nella qualità di fornitore dell'Impresa
..... affidataria dei lavori

DICHIARA

- di avere esaminato attentamente, con il proprio Capocantiere e di avere messo a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza fornendo tutti i chiarimenti richiesti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) e di accettare integralmente il relativo contenuto.

Luogo e data:

Il Fornitore

.....

.....

1/2	MODELLO I
-----	-----------

Spett.le

Impresa

fornitrice

Oggetto: -----

Informativa sui principali rischi di cantiere.

Il sottoscritto, in qualità di Preposto dell'Impresa principale
dei lavori in oggetto, comunica quanto segue:

**Principali rischi a cui possono essere soggetti i visitatori ed il personale che accede al
cantiere**

- ☐ Caduta di carichi e materiale dall'alto
- ☐ Caduta in piano
- ☐ Collisione con altri mezzi operativi ed autoveicoli
- ☐ Situazione di emergenza a seguito di incidente chimico dai stabilimenti vicini
- ☐ Altro:

.....
.....
.....
.....
.....

Comportamenti da tenere per la prevenzione e protezione dei principali rischi in cantiere

- ☐ Non sostare sotto carichi sospesi, nel raggio di azione delle macchine operatrici e lungo la viabilità di cantiere
- ☐ Indossare elmetto di protezione del capo, indumenti alta visibilità e scarpe antinfortunistiche
- ☐ Osservare e rispettare le segnalazioni di cantiere
- ☐ Coordinarsi con il capo cantiere per le attività di transito, carico e scarico del materiale
- ☐ Non accedere alle aree operative non di pertinenza
- ☐ Comunicare il numero ed i nominativi del personale presente in cantiere
- ☐ Altro:

.....

**Progetto opere di ristrutturazione ed automazione per ottimizzazione rete
idrica Comune di Agrigento**

Piano di Sicurezza e Coordinamento

2/2	MODELLO I
------------	------------------

Per ogni eventuale informazione e/o emergenza, contattare:

- ☐ Capocantiere
cell.....
- ☐ Assistente di cantiere
cell.....
- ☐
cell.....

Allegati

- ☐ Planimetria viabilità con area di carico/scarico
- ☐ Schema grafico sotto riportato

In fede

_____, li __ / __ / ____

Per Accettazione
L'Impresa fornitrice

10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La valutazione di costi della sicurezza porta a un importo di €. **531.268,82** (v. Elab. 20.5) comprensivo di €. **80.596,98** per l'adozione in cantiere delle misure di prevenzione alla diffusione del COVID-19.

La valutazione dei costi della sicurezza è stata effettuata facendo riferimento ai prezzi unitari riportati nel prezzario Regione Sicilia 2019 come aggiornato con il D.A. n.01 del 08/01/2020 relativamente all'introduzione dei prezzi unitari per l'adozione in cantiere delle misure di prevenzione alla diffusione del COVID-19.

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa affidataria si intende accettata senza riserva alcuna anche le suddette stime dei costi omnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

11. PROCEDURE COMPLEMENTARI DI DETTAGLIO AL PSC

Il POS dell'impresa principale, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.lgs. 81/2008 e s.m.i., dovrà contenere:

- una planimetria delle aree del cantiere;
- la descrizioni dettagliate delle modalità di allestimento delle aree di cantiere;
- gli schemi di dettaglio dei varchi di immissione;
- la planimetria dei percorsi interni sia carrabili che pedonali;
- le planimetrie relative alle deviazioni e/o parzializzazioni delle carreggiate stradali con l'indicazione dei passaggi pedonali per i residenti;
- gli elaborati relativi all'impianto elettrico, all'impianto di illuminazione e all'impianto fog-nario a servizio dei cantieri logistici.

12. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

12.1. Obblighi dei soggetti coinvolti

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008 e s.m.i.

Art. 90	Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
Art. 91	Obblighi del coordinatore per la progettazione;
Art. 92	Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
Art. 93	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
Artt. 20, 78	Obblighi dei lavoratori;
Art. 94	Obblighi dei lavoratori autonomi;
Art. 19	Obblighi del preposto;
Artt. 18, 96, etc	Obblighi dei datori di lavoro;
Art. 25	Obblighi del Medico Competente;

12.2. Normativa di riferimento

Di seguito si riporta la normativa posta alla base dello sviluppo del presente PSC.

Norme generali - Circolari - Direttive

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, "Testo Unico in materia di Salute e Sicurezza delle Lavoratrici e dei Lavoratori e segg..
- Decreto Legislativo 3 agosto 2009 n. 106
- Legge 12 Luglio 2012, n. 101,
- Legge 1 ottobre 2012 n. 178