



## CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

OGGETTO LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO  
"POLIVALENTE" DI SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

COMMITTENTE CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

IMPORTO DEL PROGETTO € 4.000.000,00

ELABORATI

- RELAZIONE TECNICA
- ELABORATI GRAFICI
- ELENCO PREZZI
- ANALISI PREZZI
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA
- QUADRO ECONOMICO
- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- PIANO SICUREZZA E SCHEDE**
- CRONOPROGRAMMA
- FASCICOLO DELL'OPERA
- PIANO DI MANUTENZIONE

I PROGETTISTI

(ing. Angelo Aliberti)

(ing. Aldo Obiso)

IL R.U.P.  
(arch. p.t. Giuseppe Sciacca)



# CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

Centro Direzionale Nuovaluce - Via Nuovaluce, 67/a - 95030 Tremestieri Etneo (CT)

Centralino: +39 095.4011111 – [protocollo@pec.cittametropolitana.ct.it](mailto:protocollo@pec.cittametropolitana.ct.it) – C.F./P.Iva 00397470873

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 1<sup>a</sup> parte – Relazione generale

#### DOCUMENTO

ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008  
COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO 2009  
E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI  
ALL'ALLEGATO XV

PSC elaborato per la realizzazione di: LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO "POLIVALENTE" DI SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

per conto di intestazione: CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA  
Via Nuovaluce n. 67/a  
Tremestieri Etneo (CT)

presso il cantiere di SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT) – VIA G. MOTTA nn. 85,87,89

Il Committente

\_\_\_\_\_

Il Responsabile dei Lavori

\_\_\_\_\_

Il Coordinatore

\_\_\_\_\_

L'Impresa

\_\_\_\_\_

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
I Emissione	12/11/21			

## 1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, 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 che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi 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.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

*Ispettorato del Lavoro - A.S.L. (Azienda sanitaria locale)- I.N.A.I.L. - VV.FF.- Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero – Carabinieri - Polizia*

Gli organi sopraccitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

### Telefoni ed Indirizzi Utili

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale	
Ospedale	
INAIL	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

## 2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

- Progetto esecutivo delle opere da realizzare
- Elaborati contabili

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);*
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;*
- c) servizi igienico-assistenziali;*
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;*
- e) viabilità principale di cantiere;*
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;*
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;*
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;*
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;*
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;*
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;*
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;*
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;*
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;*
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;*
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.*

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

- Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
- Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
- Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
- Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
- Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
- Descrizione del cantiere*
- Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
- Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;
- Caduta di persone nello scavo durante i lavori di sbancamento e di esecuzione delle fondazioni;
- Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
- Seppellimento e/o soffocamento per smottamento delle pareti o irruzioni d'acqua nei lavori di sbancamento e scavo;
- Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
- Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;

Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;  
Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;  
Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;  
Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;  
Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;  
Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;  
Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;  
Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;  
Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;  
Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;  
Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;  
Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratori, ecc.;  
Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;  
Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);  
Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;  
Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;  
Ustioni provocate da lavoro di saldatura;  
Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);  
Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;  
Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

### 3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

#### 3.1 *Dati generali dell'opera*

**NATURA DELL'OPERA:** LAVORI EDILI

**OGGETTO:** LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO "POLIVALENTE" DI SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

**COMMITTENTE:** Città Metropolitana di Catania  
Via Nuovaluce n. 67/a  
Tremestieri Etneo (CT)

**Indirizzo del cantiere:** San Giovanni La Punta (CT) – Via G. Motta nn. 85,87 e 89

**Numero presunto imprese in cantiere:**  
1) DITTA AGGIUDICATARIA

#### **DATI SOGGETTI COINVOLTI**

<i>Responsabile dei Lavori</i>	RUP Dott. Arch. p.t. Giuseppe Sciacca - dip Ente via Nuovaluce 67/a - Tremestieri Etneo giuseppe.sciacca@cittametropolitana.ct.it 095.4012577
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	ing. Angelo Aliberti - dip Ente via Nuovaluce 67/a - Tremestieri Etneo (CT) cod fisc LBRNGL68P22C351V tel 095.4013077
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	ing. Angelo Aliberti - dip Ente via Nuovaluce 67/a - Tremestieri Etneo (CT) cod fisc LBRNGL68P22C351V tel 095.4013077

## **DATI PROGETTISTI**

**PROGETTAZIONE E  
DIREZIONE DEI  
LAVORI:**

*Nome e Cognome* ing. Angelo Aliberti - dip Ente  
via Nuovaluce 67/a - Tremestier Etneo (CT)  
tel 095.4013077

*Nome e Cognome* Ing. Aldo Obiso - dip Ente  
via Nuovaluce 67/a - Tremestier Etneo (CT)  
tel 095.4012564

### **3.2 Numero uomini x giorno**

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

#### **Metodo B : Analitico - Produzione Giornaliera**

Questo metodo si basa sulla suddivisione del cantiere in fasi operative con importo, area lavorativa, impresa e produzione giornaliera (impostata dall'utente secondo la composizione della squadra tipo).

Successivamente, tramite apposito comando, questi dati verranno esportati nel programma STSWGantt , dove per ciascuna fase sarà calcolata la durata effettiva (in giorni) per ciascuna fase.

Tale dato, combinato con il numero dei lavoratori componenti la squadra tipo relativa alla singola fase lavorativa, porta al ricavo del valore degli uomini - giorno.

Come si può constatare il procedimento non è immediato, ma porta sicuramente a risultati molto più attendibili in quanto si tiene conto di molteplici variabili che concorrono a determinare la durata effettiva dei lavori.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 28,15
Operaio Qualificato:	€ 26,06
Operaio Comune:	€ 23,43

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni	Produzione/g
SQ08 OPERE EDILIZIE - Opere edilizie	2	5	3	

Si avrà:

Categorie lavori	Importo fase	Squadra	Produzione/g	N°Operai	Durata gg.	n° u x g
LAVORI						
Opere di risanamento strutturale	2.099.048,05	SQ08	1.500,00	10	572	5.720,00
Interventi di impermeabilizzazione	369.453,22	SQ08	1.100,00	10	207	2.070,00
Infissi	276.872,68	SQ08	1.000,00	10	70	700,00
Oper varie	68.001,15	SQ08	400,00	10	50	500,00
SICUREZZA						
	281.000,98	SQ08	800,00	10	615	6.150,00
					<b>Totale</b>	<b>15.140,00</b>

Il superiore calcolo è effettuato per ogni singola categoria di lavoro; l'effettiva durata dei lavori è di giorni 615 e, pertanto, il numero di uomini giorno sarà:

$$n^{\circ} \text{ u x g} = 615 \times 10 = 6.150,00$$

#### 4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori di cui al presente Piano di Sicurezza riguardano, principalmente opere edili estrinsecabili nei seguenti interventi:

- risanamento delle facciate in cemento armato getto a vista e delle scale di sicurezza esterne, particolarmente degradate che presentano le armature a vista particolarmente ossidate e corrose dagli agenti atmosferici con interventi di ripresa protettiva e conservativa;
- rifacimento delle pareti esterne in vetrocemento, particolarmente degradate per l'incuria del tempo (forti escursioni termiche), che hanno provocato in molti casi la rottura del vetro e fenomeni di forte corrosione delle armature che corrono lungo i cordoli di cemento dove sono allocate le stesse mattonelle in vetro;
- sostituzione di infissi e rimozione di alcune pareti realizzate in vetro-cemento e posa in opera di nuovi infissi;
- interventi di manutenzione delle coperture piane;
- opere varie quali: posa in opera di opere in ferro, sostituzione di elementi in marmo, opere di pitturazione, etc.;
- opere provvisoriale e di sicurezza.

##### 4.1 *Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere*

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

*a) Viabilità e macchine semoventi*

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

*b) Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenzioso e di moderna concezione, con marmitta perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – *“Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro”* del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *“Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

*a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.”*

*c) Inquinamento*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

## **4.2 Condizioni ambientali particolari**

È noto che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

### **4.3      *Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese***

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

### **4.4      *Viabilità***

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

## **5.    *INDIVIDUAZIONE DELLE AREE***

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

### **5.1      *Individuazione delle aree operative di lavoro***

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per singolo cantiere

## 5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	LAVORI	
1.1	Opere di risanamento strutturale	
1.1.1		FO.CON.001/FO.CON.005/SP003/SP016 ATTREZ118/ATTREZ024/ATTREZ004/ATTREZ134 ATTREZ070/ATTREZ057/ATTREZ027/ATTREZ107 AE002/AE044/AE036/AE035/AE012/AE039
1.2	Interventi di impermeabilizzazione	
1.2.1		FO.CO.009/FO.CO.008/FO.PA.026/FO.IM.014 FO.IM.006/ATTREZ080/ATTREZ004/ATTREZ134 ATTREZ027/ATTREZ107/AE002/AE042/AE044 AE036/AE035/AE002
1.3	Infissi	
1.3.1		FO.IF.014/FO.DE.020/FO.PIT.012/FO.DE.028 ATTREZ099/ATTREZ134/ATTREZ001/ATTREZ003 ATTREZ057/ATTREZ107/ATTREZ107/AE002 AE002/AE012
1.4	Opere varie	
1.4.1		FO.PIT.012/FO.ST.001/FO.IF.004/FO.PIT.012 FO.DE.012/FO.PA.006/ATTREZ134/ATTREZ008 ATTREZ027/ATTREZ055/ATTREZ076/ATTREZ107 AE055/AE036/AE012/AE003
3	SICUREZZA	
3.1.1		FO.IN.013/FO.SM.01/FO.SM.17/FO.SM.18 FO.SM.16/ATTREZ030/ATTREZ017/ATTREZ097 ATTREZ004/ATTREZ003/ATTREZ107/ATTREZ107 AE051/AE053/AE026/AE003

Nella seguente tabella sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.

N°	Descrizione Lavori	PERIODI PREVISTI			Impresa	Zona
		Inizio	Fine	N°gg		
1	LAVORI					
2	Opere di risanamento strutturale					
3		22/03/2022	20/05/2022	60		
		25/05/2022	23/07/2022	60		
		27/07/2022	24/09/2022	60		
		29/09/2022	27/11/2022	60		
		01/12/2022	29/01/2023	60		
		05/02/2023	05/04/2023	60		
		08/04/2023	06/06/2023	60		
		11/06/2023	05/09/2023	87		
	10/09/2023	13/11/2023	65			

4	Interventi di impermeabilizzazione				
5		01/05/2022	25/05/2022	25	
		03/07/2022	27/07/2022	25	
		05/09/2022	29/09/2022	25	
		07/11/2022	31/11/2022	25	
		09/01/2023	02/02/2023	25	
		14/03/2023	07/04/2023	25	
		17/05/2023	10/06/2023	25	
		20/09/2023	21/10/2023	32	
6	Infissi				
7		22/04/2022	01/05/2022	10	
		25/06/2022	04/07/2022	10	
		27/08/2022	05/09/2022	10	
		30/10/2022	08/11/2022	10	
		01/01/2023	05/01/2023	5	
		03/02/2023	07/02/2023	5	
		08/05/2023	12/05/2023	5	
		12/10/2023	16/10/2023	5	
		25/10/2023	03/11/2023	10	
8	Opere varie				
9		18/04/2022	21/04/2022	4	
		22/06/2022	26/06/2022	5	
		28/09/2022	05/10/2022	8	
		11/12/2022	15/12/2022	5	
		15/02/2023	22/02/2023	8	
		22/05/2023	26/05/2023	5	
		06/09/2023	09/09/2023	4	
		15/10/2023	20/10/2023	6	
		12/11/2023	16/11/2023	5	
10	SICUREZZA				
11		15/03/2022	20/11/2023	615	
				1.514,00	<b>Durata effettiva gg.:615</b>

## 6. SORVEGLIANZA E PRESIDII SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

*visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*

*visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l’anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*

*visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell’attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*

*visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l’idoneità alla mansione specifica;*

*visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il*

*medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

- *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
- *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
- *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

## **7. 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*

- 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;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

***Il committente o il responsabile dei lavori:***

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta 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, 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. Nel caso di cui al comma 3, 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 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:
  - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, 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 casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, 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 casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
  - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
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, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

### ***Obblighi del coordinatore per la progettazione***

**1.** Durante la progettazione esecutiva 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) predispone un fascicolo, 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.

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

### ***Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori***

**1.** 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 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 e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, 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 dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità 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.

**2.** 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).

### ***Obblighi del datore di lavoro***

**1.** I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne 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'articolo 89, comma 1, lettera h).

**2.** L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di

coordinamento di cui all'articolo 100 e 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 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

### ***Obblighi dei lavoratori autonomi***

**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.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

## **8. USO INDUMENTI PROTETTIVI**

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

### **a) - ELMETTO PROTETTIVO**

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

### **b) - TUTA DI LAVORO**

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

### **c) - GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUOIO**

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

### **d) - SCARPE DI SICUREZZA**

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

### **e) - OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI**

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

### **f) - TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE**

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro

indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) – **CINTURE DI SICUREZZA**

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

## 9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

*Obblighi del datore di lavoro*

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che *“quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.*

*Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.*

*Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.*

*Segnaletica di sicurezza*

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m<sup>2</sup> ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

#### *Cartelli di divieto*

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

#### *Cartelli di avvertimento*

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

#### *Cartelli di prescrizione*

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

#### *Cartelli di salvataggio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

#### *Cartelli antincendio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

#### *Targhe*

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

#### *Segnalazione di ostacolo*

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".

- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

#### *Contrassegni per tubazioni e contenitori*

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

#### *Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre*

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;

- segnale acustico continuo = sgombero.

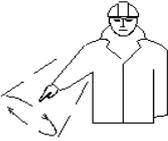
All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

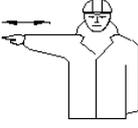
Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	

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 si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo 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, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

#### Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
- I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

## 10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

## 11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

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:

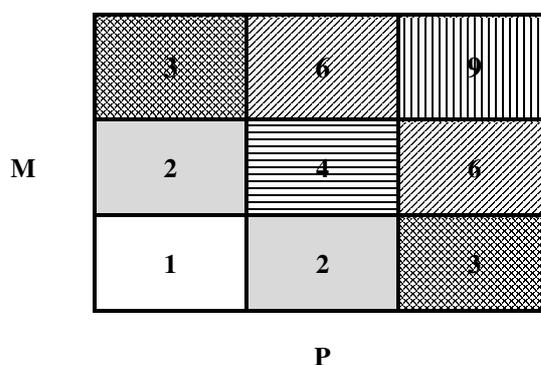
- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

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.



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
3	1.1.1 Opere di risanamento strutturale	Medio	Media	<i>Lieve</i>
5	1.2.1 Interventi di impermeabilizzazione	Medio	Media	<i>Lieve</i>
7	1.3.1 Infissi	Medio	Media	<i>Lieve</i>
9	1.4.1 Opere varie	Medio	Alta	<i>Alto</i>
11	3.1.1 Sicurezza	Alto	Media	<i>Alto</i>

## 12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegata al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

### 12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

#### *Viabilità e zone di carico e scarico materiali*

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

### *Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione*

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
  - installare un sistema di allarme sonoro;
  - assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
  - scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
  - limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
  - isolare i locali a rischio dagli altri locali;
  - controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
  - evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
  - facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
  - fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
  - organizzare la prevenzione incendio sul posto;
  - informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
  - in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
- Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

### *Stoccaggio rifiuti*

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente.

Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc.) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

### *Ubicazione dei depositi*

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

### *Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso*

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

### *Impianti di alimentazione*

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri

elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

#### *Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione*

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

#### *Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento*

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

In particolare si darà luogo alle seguenti operazioni:

- Decespugliazione ed eventuale taglio piante o, in alternativa, demolizione pavimentazioni stradali;
- Picchettazione per la delimitazione dello scavo;
- Scavo in trincea per posa cavi e/o tubazioni;
- Stendimento strato di sabbia per l'appoggio dei cavi e/o tubazioni;
- Trasporto bobine conduttori e/o tubazioni sul posto;
- Posizionamento cavi interrati e/o tubazioni comprese giunzioni ed accessori;
- Posa copponi in cls di protezione;
- Attacco delle linee e/o tubazioni agli utilizzatori;
- Allacciamento alla linea in tensione e/o condotte di adduzione/scarico;
- Richiusura delle trincee;
- Stendimento binder e tappetino d'usura (ove necessario).

#### *Documentazione da tenere in cantiere*

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

## DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

## SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico ( nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

## PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

## MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

## DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

## PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

## IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

## RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

## RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

## VARIE

- segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

## DOCUMENTAZIONE GENERALE

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- documento unico di regolarità contributiva
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

### *Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere*

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

## Mezzi meccanici ed Attrezzature

**AUTOCARRI - DUMPER**  
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.

**Note:**



**AUTOCARRO-FURGONE**  
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)

**Note:**



**AUTOCARRO CON GRU**  
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.

**Note:**



**AUTOGRU**

**Note:**



**UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

#Immagine//Grafo/#

**Note:**

**AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)**

**Note:**



**MOLAZZA**

Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.

**Note:**

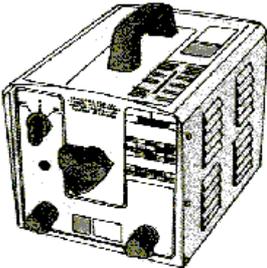


**MINIPALA TIPO SKID**

E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).

**Note:**



<p><b>SALDATRICE ELETTRICA</b>  La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.</p> <p><b>Note:</b></p>	
<p><b>MARTELLO DEMOLITORE</b>  Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.</p> <p><b>Note:</b></p>	
<p><b>MARTELLO-SCALPELLO ELETTRICO A MANO</b>  Attrezzatura elettrica utilizzata per l'esecuzione di piccole demolizioni (tracce nelle murature, forature, ecc.)</p> <p><b>Note:</b></p>	<p>#Immagine//Grafo/#</p>
<p><b>TAGLIERINA</b></p> <p><b>Note:</b></p>	
<p><b>CANNELLO PER GUAINA</b>  Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.</p> <p><b>Note:</b></p> <p><b>TRABATTELLO</b>  Trabattello leggero con altezza fino a 4 m</p> <p><b>Note:</b></p>	<p>#Immagine//Grafo/#</p> 

<p>ARGANO ELETTRICO Apparecchiatura ad azionamento elettrico già installato in cantiere</p> <p><b>Note:</b></p>	
<p>UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore. Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.</p> <p><b>Note:</b></p>	<p>#Immagine//Grafo/#</p>

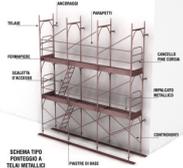
*Opere provvisionali.*

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

<b>Opere provvisionali</b>	
<p>PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati</p> <p><b>Note:</b></p>	
<p>MANTOVANE PARASASSI Il lavoro consiste nella realizzazione di parasassi su tutti i piani di lavoro realizzati nel ponteggio, o in quei casi che il piano di lavoro sia sopraelevato rispetto ad altre zone di transito e lavoro</p> <p><b>Note:</b></p>	<p>#Immagine//Grafo/#</p>

## **12.2 Scavi e splateamenti**

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare. In questo paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligata ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

### *Misure di prevenzione*

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati.

Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché' mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagini sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

### *a) Splateamenti e sbancamenti*

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

- Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

#### *b) Bonifica da ordigni bellici*

Al comma 1 dell'articolo 28 del D. Lgs. n° 81/2008 e s. m. e i. è prescritto di valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, pertanto, prima di eseguire scavi in zone soggette a tale rischio, in contemporanea con la fase di incantieramento, sarà necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore così come prima definita.

La bonifica da ordigni bellici viene effettuata secondo le seguenti modalità:

#### *Bonifica da ordigni esplosivi in superficie*

In Italia, i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici sono regolati da una legislazione molto rigida e severa che conferisce al Ministero della Difesa il rilascio delle autorizzazioni per eseguire le B.O.B., e per esso alle direzioni del Genio Militare relativo per territorio, la competenza tecnica per l'indagine ed eventuale rimozione di ordigni esplosivi

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Costatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati). La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare, successivamente con questi documenti viene redatto un accurato piano operativo di indagine.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Le strumentazioni in dotazione del personale sono di vario genere da distinguersi in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento del lavoro (metal detector) e quelle per le dotazioni di sicurezza e antinfortunistiche.

Gli eventuali ordigni rinvenuti vengono segnalati con la marcatura del territorio, che avviene attraverso l'aggiornamento della cartina geografica dell'Italia, per poter avere una situazione sempre aggiornata del concentramento di rinvenimenti nel nostro territorio, onde poter in sede di offerta per nuovi lavori essere il più circostanziati possibile

#### *Bonifica da ordigni esplosivi in profondità:*

La bonifica in profondità si rende indispensabile in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno oltre una quota di un metro sotto il piano di campagna come nel caso di scavi, costruzioni di pile di viadotto, micropali, fondazioni ect.; si parte da un metro sotto il piano di campagna in quanto il metro sovrastante è già stato ispezionato e garantito con la bonifica superficiale.

La bonifica in profondità viene eseguita fino ad una quota che mediamente si aggira sui 5 metri sotto il piano di campagna originario. Tale quota è determinata tenendo conto della profondità massima di interrimento che una bomba d'aereo può raggiungere, è evidente che ciò dipende dalla natura del terreno, in quanto più il terreno è penetrabile più aumenta la profondità di interrimento; proprio per questo, di volta in volta, si provvede ad effettuare le verifiche del caso e si indica la profondità massima da indagare per quello che concerne la bonifica da ordigni esplosivi. Questo avviene anche se la quota dello scavo che deve essere realizzato dovesse essere di minore entità.

Operativamente vengono praticate perforazioni nel terreno secondo i nodi di una maglia ideale, che corrispondono al raggio di investigazione del metal detector in dotazione alle squadre operative di lavoro.

Se viene rilevato un ordigno dagli strumenti si procede all'escavazione in loco con successivi controlli di localizzazione del segnale fino all'individuazione dell'ordigno

Le strumentazioni in dotazione del personale sono le medesime utilizzate per la bonifica superficiale ad eccezione dell'utilizzo di una trivella rotativa che può essere usata sia manualmente, a secondo della profondità della trivellazione da eseguire, oppure montata su un qualsiasi escavatore.

## 12.3 Autogru

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

### *Uso e manutenzione*

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

### *Stabilità del mezzo e del carico*

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori.

Per quanto concerne gli apparecchi poggiati su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogru possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

### *Limitatore di carico e di momento*

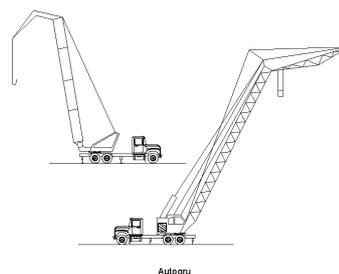
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

### *Funi e catene sfilo braccio*

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogru dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



## 12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico

### Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

### Contenitori

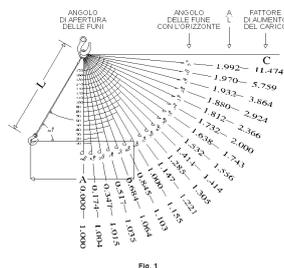
Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

### Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.



### Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere.

Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciere che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

### Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.

Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.

Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

### Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghie che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

### *Nastri*

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.

Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

### *Uso di più gru per sollevamento di un unico carico*

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

### *Avvertenze*

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.

Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

### *Segnalazioni gestuali*

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

### *Mezzi personali di protezione*

Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antiscivolo.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

### *Adempimenti amministrativi*

A far data dall'entrata in vigore del D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto (D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17).

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

## **12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni**

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. n° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:** *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero :** *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

*Sistema mano-braccio (HAV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro  $[A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}]$ , calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati  $(A(w)\text{sum})$  dei valori quadratici medi delle

accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni A(8), in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_{8i}^2 \right]^{1/2} (m/s^2)$$

Dove  $A(8)_i$  è pari a  $A(8) = A_{wsum} * (T_e/8)^{1/2}$  con  $T_e$  tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

#### *Sistema corpo intero (WBV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali ( $A_{wmax}$ ).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A_{8i}^2 \right]^{1/2} (m/s^2)$$

Dove  $A(8)_i$  è pari a  $A(8) = A_{wmax} * (T_e/8)^{1/2}$  con  $T_e$  tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

**In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.**

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio:  $A(8) = 2,5 m/s^2$ ; corpo intero:  $0,5 m/s^2$ ) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;

adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;  
la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;  
adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;  
la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;  
orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;  
la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute  
è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;  
sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;  
tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;  
prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.

Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.

Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.

Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

### 13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

ridurre i pericoli alle persone;

prestare soccorso alle persone colpite;

circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98 e dal Decreto Legislativo 81/2008, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spogneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;

- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

## 14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...*la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1*"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

### 14.1 Determinazione dei costi

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo,

- gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi;

i mezzi e servizi di protezione collettiva;

le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

le misure di coordinamento

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisorie necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisorie necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Riepilogando occorre:

Individuare la quota parte degli **oneri diretti** della sicurezza, già presenti nella stima del computo metrico estimativo (**OD**)

Questi costi, essendo già considerati non si sommano a quelli dell'opera, ma vanno solamente estrapolati ed identificati come non soggetti a ribasso d'asta.

Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza, non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali viene effettuata una apposita stima.

Questi oneri, non essendo stati considerati nel computo metrico, si sommano al costo complessivo, venendo identificati come **oneri specifici (OS)**

**Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima 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.**

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

**OD - ONERI DIRETTI, GIÁ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI**

Stima dei lavori	3.094.376,08
------------------	--------------

Stima degli oneri diretti (OD)	
--------------------------------	--

**OS - ONERI SPECIFICI, NON CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI**

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo	
COSTI			1	281.000,98	281.000,98	
						100,00 %
						281.000,98

<b>TOTALE ONERI SPECIFICI</b>	
-------------------------------	--

**RIEPILOGO GENERALE**

<b>Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo</b>	3.094.376,08
Di cui:	
Importo delle opere come da computo metrico	2.813.375,10
Oneri Specifici di sicurezza, non contemplati nella stima lavori	9,08 % 281.000,98

**INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO**

Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)	3.094.376,08
Oneri della sicurezza (OS), non sottoposti a ribasso d'asta	281.000,98
<b>Importo dell'opera detratto degli oneri di sicurezza, soggetto a ribasso d'asta</b>	<b>2.813.375,10</b>

**15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE**

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i

valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

<b>Livello di esposizione quotidiana</b>	<b>Categoria</b>
Lex,d < 80 dB (A)	<b>NESSUNA</b>
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	<b>1° FASCIA</b>
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	<b>2° FASCIA</b>
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	<b>3° FASCIA</b>

<b>Qualifica funzionale</b>	<b>Livello di esposizione (Leq,d)</b>	<b>Categoria</b>

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che: *"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."*

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

**1.** In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

**2.** Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

**1.** Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**2.** La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

## 16. INTEGRAZIONE AL PSC – NORME ANTI-COVID

Integrazione del PSC con le disposizioni dell'Allegato 7 del DPCM 26.04.2020, quale protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri.

Il datore di lavoro deve informare tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere sulle disposizioni delle Autorità, in particolare sulle informazioni che riguardano i seguenti obblighi:

### ARRIVO IN CANTIERE:

- **Controllo della temperatura corporea**, da parte del responsabile al primo soccorso, attraverso un apposito strumento (rilevatore di temperatura corporea). Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere da parte dell'operaio;



- Informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale;
- Preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al Covid-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS. Per tale motivo sarebbe opportuno fare produrre apposita dichiarazione scritta per ogn'uno agli operai. Tale dichiarazione con allegata copia della carta di identità sarà custodita in cantiere da parte del responsabile di cantiere, e se richiesta deve essere esibita durante le visite ispettive al CSE che ha il compito di esercitare l'alta vigilanza in cantiere.
- Arrivo mezzi in cantiere per l'approvvigionamento dei materiali. In tale circostanza il conducente del mezzo non deve scendere dal mezzo se proprio non necessario. Se dovesse scendere per usare il bagno, sarà individuato un apposito servizio igienico, nella batteria di bagni presenti nella scuola, che sono stati assegnati agli operai del cantiere.

### PRECAUZIONI IGIENICHE:

- Indossare una tuta da lavoro e tutti i DPI, mascherine, occhiali, elmetto e scarponi antinfortunistica.



- Attraverso un apposito erogatore spray, disinfettare periodicamente: tutte le impugnature degli utensili da lavoro elettrici e non; le maniglie delle porte che vengono usate spesso; le maniglie dei mezzi di trasporto che dovessero arrivare in cantiere per il trasporto di materiali o altro.



- Lavarsi spesso le mani con apposito detergente o gel a base alcolica;



- Evitare di toccarsi naso, occhi e bocca;
- Starnutire dentro un fazzoletto, da gettare nella spazzatura, o nella piega del gomito;
- Non scambiarsi bicchieri o bottiglie da cui bere, tra i vari operai;
- Utilizzare sempre la propria attrezzatura di lavoro, personalizzando tutti gli attrezzi con un segno distintivo ad esempio col nastro adesivo colorato se necessario.
- Se risulta necessario effettuare uno scambio di informazioni attraverso piccole riunioni, è preferibile farlo fuori all'aria aperta e mantenendo sempre una distanza di sicurezza superiore al metro.

#### **ACCESSO ALLO SPOGLIATOIO, inizio/fine turno:**

- Sia la mattina al momento dell'arrivo, che alla fine della giornata lavorativa, entrare **uno alla volta** nel locale spogliatoio, per il cambio degli indumenti, o l'indosso della tuta da lavoro, se usata, senza creare promiscuità.
- Tali locali vanno areati spesso, aprendo le finestre. Alla fine della giornata sanificare l'ambiente, lavando il pavimento e detergendo le maniglie delle porte.

#### **Consumazione dei pasti:**

- Durante la consumazione dei pasti mantenere una distanza minima di sicurezza non inferiore al metro;
- Il locale dove si consuma il pasto va spesso areato con l'apertura delle finestre. A Fine giornata si consiglia il lavaggio del pavimento e la pulizia delle maniglie delle porte e finestre di tale locale.

#### **ARRIVO DELLE MERCI IN CANTIERE:**

- Il conducente del mezzo di trasporto, salvo in casi estremi, non deve scendere dal mezzo e girare nel cantiere, per chiacchierare con gli operai;
- Lo scambio dei documenti, firma bolle accompagnamento, ricevute, fatture o altro, deve avvenire sempre indossando i dispositivi di protezione.

#### **Organizzazione dell'attività lavorativa:**

L'impresa potrà disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la **turnazione dei lavoratori** con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

#### **Gestione di una persona sintomatica:**

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria, quali la tosse, lo deve **dichiarare immediatamente** al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria. Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone Covid-19.

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

#### **Note finali**

I punti del suddetto protocollo possono essere integrati con suggerimenti e/o proposte da parte della ditta appaltatrice, sempre al fine di migliorare la sicurezza dei lavoratori in cantiere circa il COVID-19. Naturalmente previa consultazione del CSE.

Il CSE, infatti detiene, tra le sue mansioni, l'alta vigilanza che dovrà esercitare durante lo svolgimento del cantiere attraverso delle visite ispettive non concordate. Durante le suddette ispezioni il CSE può chiedere in visione le fatture circa l'acquisto dei prodotti igienizzanti da usare in cantiere. L'elenco delle firme, che ogni mattina gli operai appongono in apposito registro, per la conferma della rilevazione della temperatura corporea. Ed ogni altra richiesta utile da parte del CSE.

Il CSE può, in ogni caso, modificare il piano di sicurezza per eventualmente contemplare spese aggiuntive che dovessero necessitare in riferimento alla problematica del Covid.

## **17. ALLEGATI AL PSC**

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

- *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;*
- *Elaborato grafico relativo al programma dei lavori (Diagramma di Gantt);*



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Committente  
Città Metropolitana di Catania  
Via Nuovaluce n. 67/a  
Tremestieri Etneo (CT)

DOCUMENTO  
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008  
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I  
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI  
- *APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA* -

PSC elaborato per la realizzazione di: LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO  
"POLIVALENTE" DI SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

per conto di intestazione: CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA  
Via Nuovaluce n. 67/a  
Tremestieri Etneo (CT)

presso il cantiere di SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT) – VIA G. MOTTA nn. 85,87,89

in data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ - \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CO.008
FASE N° 1.2.1			Area Lavorativa:
CATEGORIA:	COPERTURE		
FASE OPERATIVA:	STESA DI PRIMER		
Stesa in opera di ripresa di ancoraggio costituita da una spalmatura di soluzione bituminosa in solvente a rapida essiccazione, a rullo o a pennello, atta a costituire una pellicola bituminosa saldamente ancorata al piano di posa.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, pennelli e/o rulli, attrezzi d'uso comune, scala, ponteggi e/o trabattelli		
Rischi per la sicurezza:	Inalazione polveri, fibre, gas, vapori/Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi/Movimentazione manuale dei carichi/Vapori di bitume Caduta dall'alto/Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe antinfortunistiche - Imbracature di sicurezza - Mascherina con filtro specifico		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione</li><li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li><li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li><li>- Evitare il contatto con la soluzione bituminosa ed utilizzare idonei sistemi di protezione individuale</li><li>- Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento e delle opere provvisorie</li><li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li><li>- Evitare di accumulare grandi quantitativi della soluzione bituminosa a piè d'opera</li><li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li><li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li><li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li><li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li><li>- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con soles antiscivolo.</li><li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li><li>- Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.</li><li>- Autorizzare solo personale competente. Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</li><li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li><li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivolo. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li><li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li><li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li><li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li><li>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</li><li>- 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.</li><li>- Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente.</li><li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li><li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li></ul>		



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.008
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</li><li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</li><li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li><li>- 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.</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	Rev. 00 del .....
	SCHEDE DI SICUREZZA	

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CO.009
FASE N° 1.2.1			<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	COPERTURE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONE IN GUAINA		
Posa in opera di membrana plastomerica o elastomerica a base bituminosa, con armatura a velo vetro o tessuto non tessuto da filo continuo tipo poliestere, posata mediante fiamma con giunti a sormonto e stuccati a caldo			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Mezzi di sollevamento, cannello a gas, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Esplosione Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Movimentazione manuale dei carichi Ustioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Dermatiti, reazioni allergiche		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- L'operatore del cannello a gas deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</li> <li>- La pulizia del cannello a gas deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale</li> <li>- La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50.</li> <li>- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt.1,20 il filo di gronda. Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi. Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse.</li> <li>- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale.</li> <li>- Allestire parapetto completo di tavola fermapiedi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati.</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.</li> <li>- Per i lavori su falde inclinate usare calzature con soles antidrucciolevoli.</li> <li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> <li>- Usare e verificare gli idonei dispositivi di protezione individuale.</li> <li>- Autorizzare solo personale competente.</li> <li style="padding-left: 20px;">Fare rispettare il divieto di fumare o usare fiamme libere.</li> <li>- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> </ul>		



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CO.009
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.</li><li>- Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li><li>- Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.</li><li>- Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li><li>- Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.</li><li>- 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.</li><li>- Il sollevamento dei carichi deve essere eseguito solo da personale competente.</li><li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li><li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</li><li>- Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.</li><li>- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</li><li>- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li><li>- 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.</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CON.001
FASE N° 1.1.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	ASPORTAZIONE DI CLS AMMALORATO		
Rimozione delle parti incoerenti di calcestruzzo non più solidale con la struttura portante, ricostruzione dell'asportato con apposita malta ad alta resistenza meccanica.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Autocarro</li><li>- Ponteggio</li><li>- Mezzi di sollevamento</li><li>- Martelletto elettrico</li><li>- Molazza</li></ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Getti, schizzi Proiezione di schegge e materiali Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto da opera provvisoria Caduta a livello e scivolamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Dermatiti, reazioni allergiche Rumore Vibrazioni		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tuta protettiva per lavori di demolizione</li><li>- Casco protettivo</li><li>- Occhiali protettivi</li><li>- Guanti</li><li>- Scarpe di sicurezza</li><li>- Mascherina con filtro specifico</li><li>- Otoprotettori</li></ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare scale con regolari dispositivi che ne impediscano l'apertura oltre un certo limite o d'impalcati realizzati in modo sicuramente stabile</li><li>- Predisporre regolari ponti e sottoponti esterni</li><li>- Impedire il transito sotto le zone in lavorazione mediante opportuni sbarramenti</li><li>- 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.</li><li>- Utilizzare attrezzi elettrici portatili alimentati a non oltre 50 Volt verso terra e proteggere la linea elettrica con un interruttore differenziale ad alta sensibilità</li><li>- Il trasformatore di tensione deve essere del tipo di sicurezza a doppio isolamento</li><li>- Qualora siano usate le scale o i ponti su cavalletti in prossimità d'aperture si devono applicare idonee opere di protezione sulle aperture stesse</li><li>- Eseguire il lavoro ad altezza non superiore a quella del petto;</li><li>- Lavorando al di sopra della testa è indispensabile l'uso degli occhiali o paraocchi trasparenti.</li><li>- Attuare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li></ul>		



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO.CON.001
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li><li>- Se la rimozione di cls è interna al fabbricato, il materiale di risulta, previa bagnatura, deve essere portato al canale di convogliamento posto al piano, per scarico nell'area di raccolta a terra.</li><li>- 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.</li><li>- Alla fine d'ogni fase lavorativa lavarsi accuratamente le mani e le altre parti esposte.</li><li>- Usare metodi d'abbattimento delle polveri ed effettuare visite mediche periodiche al personale addetto.</li><li>- Utilizzare ponteggi a norma completi in ogni loro parte (v. scheda sui ponteggi).</li><li>- E' vietato sovraccaricare gli impalcati dei ponteggi con materiale da costruzione (v. scheda sui ponteggi).</li><li>- Verificare le condizioni statiche del cornicione o di qualsiasi altro elemento strutturale interessato dal ripristino al fine di decidere le modalità e gli utensili dell'intervento</li><li>- Rispettare le ore di silenzio imposte da regolamenti locali</li><li>- Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nel libretto di uso e manutenzione delle attrezzature utilizzate</li><li>- Predisporre protezioni contro la caduta di materiali dall'alto</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		#Immagine//Grafo/#



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.CON.005
FASE N° 1.1.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	INIEZIONI PER CONSOLIDAMENTO		
Iniezione a pressione, con idonea apparecchiatura, di malta additiva con espansivo o con resine epossidiche bicomponenti fino a rifiuto, compresi pulizia, lavaggio e ponteggio di servizio.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE039	INQUINAMENTO E POLVERI	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Autocarro, betoniera, attrezzatura per iniezione, compressore, idropulitrice, ponteggio		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Esposizione a polveri Dermatiti, reazioni allergiche Rumore Proiezione di schegge e materiali Rischio chimico Abrasioni, ferite, punture, tagli Contatti con macchinari, organi in movimento Investimento di persone o cose Incendio		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Tuta da lavoro - Casco protettivo - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Predisporre ponteggi regolamentari per lavori sopraelevati. - Prestare particolare attenzione alle fasi di iniezione della malta. - Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati. - Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali. - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza delle attrezzature per il confezionamento e di iniezione delle malte. - Segnalare le manovre degli automezzi. - Non procurare intralci con cavi elettrici. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Verificare la pressione di iniezione in relazione alla tipologia di muratura o cls. - Verificare che le attrezzature (tubazioni di iniezione, ecc.) non creino intralci o pericoli - Controllare il corretto fissaggio della tubazione di iniezione della malta - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. - Formazione ed informazione del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. - Scaricare le tubazioni in pressione e lavarle dopo l'uso.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.DE.012
FASE N° 1.4.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE DI RIVESTIMENTI LAPIDEI		
Senza recupero, compreso il calo in basso e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto (pedate, alzate, soglie, guide, piani e simili; rivestimenti e zoccolature; stipiti, architravi e simili).			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Trabattelli o ponteggi in genere - mazza e punta		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto/Caduta di materiale dall'alto/Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi/Proiezione di schegge e materiali		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Cintura di sicurezza con fune di trattenuta ancorata a strutture non interessate dalla demolizione. - Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Otoprotettori. - Scarpe di sicurezza con suola imperforabile - Occhiali a tenuta. - Apparecchi antipolvere (in genere con filtro P1, P3 in presenza di fibre di amianto). - Guanti.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Prima dell'esecuzione delle demolizioni verificare che in prossimità delle strutture da demolire non vi siano persone. - Redigere verbale sullo stato delle strutture e sulle precise modalità di demolizione (affidarsi a tecnico specializzato). - Impedire altre lavorazioni nei pressi dei rivestimenti da demolire. - Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna. - 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) - Il ponteggio deve essere realizzato secondo le indicazioni contenute negli schemi di montaggio del fabbricante. - Il ponteggio deve essere opportunamente controventato sia in senso longitudinale che trasversale (secondo relazione tecnica) ( p.2.2.1.3 allegato XVII del D.Lgs. 81/08) - Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione - L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta) - Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili dell'edificio. - Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica - I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08) - Il peso dei materiali depositati sugli impalcati non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio - I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapièda alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08) - Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 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.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°6	FASI OPERATIVE		CODICE FO.DE.020
FASE N° 1.3.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SMONTAGGIO SERRAMENTI		
Smontaggio di serramenti con recupero delle parti utilizzabili e accatastamento degli stessi in locale protetto, con o senza telaio a murare.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Utensili d'uso comune - mezzi di trasporto con idonei supporti per serramenti		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Movimentazione manuale dei carichi Presenza di persone estranea in zona a rischio Investimento di persone o cose		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti. - Scarpe antinfortunistiche. - Tuta protettiva antitaglio.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verifica dello stato di conservazione delle parti in vetro. - Adozione di tutti i provvedimenti atti ad evitare l'urto dei serramenti contro oggetti e persone. - Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°7	FASI OPERATIVE		CODICE FO.DE.028
FASE N° 1.3.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE OPERE IN FERRO		
Rimozione di ringhiere, parapetti, grate, cancelli, ecc. con l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ099	ARGANO ELETTRICO	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ001	Apparecchiatura ad azionamento elettrico già installato in cantiere AUTOCARRI - DUMPER	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ057	Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc. MARTELLO DEMOLITORE	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Dumper - Argano a bandiera - Attrezzi manuali - Martello demolitore elettrico - Ponteggio metallico fisso - Sega a disco per metalli		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Rumore Vibrazioni Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti - Casco - Calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile - Occhiali - Otoprotettori		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.  Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: a) verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; b) accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; c) allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; d) non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; e) avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; f) accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; g) accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.  Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati;		



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.DE.028
	<p>c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.</p> <p>Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.</p> <p>I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°8	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.004
FASE N° 1.4.1			Area Lavorativa:
CATEGORIA:	INFISSI E SERRAMENTI		
FASE OPERATIVA:	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE		
Ringhiera, inferriata o cancellata, lavorazione saldata, senza antiruggine, oltre opera muraria, resa franco officina.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"><li>- Saldatrice</li><li>- molatrice</li><li>- smerigliatrice</li><li>- compressore</li><li>- trapano</li><li>- mezzi di sollevamento</li><li>- utensili d'uso comune.</li></ul>		
Rischi per la sicurezza:	Incendio Esplosione Abrasioni, ferite, punture, tagli Proiezione di schegge e materiali Scoppio apparecchiature in pressione Esposizione a fumi di saldatura Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Movimentazione manuale dei carichi Rischio chimico Tetano		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"><li>- Otoprotettori</li><li>- Occhiali speciali</li><li>- Indumenti protettivi</li><li>- Guanti</li><li>- Maschera (saldatori)</li><li>- Scarpe di sicurezza</li></ul>		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza degli utensili utilizzati</li><li>- Verificare la presenza di tutte le protezioni degli utensili</li><li>- Non rimuovere le protezioni degli utensili durante il loro funzionamento</li><li>- Utilizzare le normali procedure di sicurezza per operazioni di saldatura</li><li>- Scollegare gli utensili durante la pausa e a fine lavoro</li><li>- Rispettare gli orari di utilizzo degli utensili ai fini dell'inquinamento acustico</li><li>- Posizionare le parti metalliche della struttura metallica da realizzare (inferriata o cancellata) in modo da evitare ogni possibile crollo, anche parziale, con conseguente infortunio</li><li>- Fare rispettare il divieto di fumare</li><li>- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione</li><li>- Evitare di movimentare manualmente carichi pesanti</li><li>- Per quanto concerne le misure di prevenzione della saldatrice fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li></ul>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°9	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.014
FASE N° 1.3.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SERRAMENTI ESTERNI		
Provvista e posa in opera di serramento per finestre esterne a una o due ante in pino di Svezia, in douglas, in alluminio o PVC sia scorrevole che vasistas			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE012	SOLLEVAMENTO CARICHI Utilizzo della gru/autogrù per tutte le esigenze del cantiere	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ107	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Autocarro - Ponteggi o trabatelli - Mezzo di sollevamento - Trapano - Avvitatore - Utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Crollo opere provvisoriale Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Schiacciamento Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Vibrazioni		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco (lavori sopraelevati) - Guanti - Otoprotettori (in presenza di rumore) - Scarpe di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Verificare l'idoneità e la stabilità delle opere provvisoriale utilizzate - Gli stabilizzatori dei trabatelli devono essere posizionati in modo da evitare pericolosi ribaltamenti - Fornire idonei utensili al personale - Utilizzare gli utensili rispettando il libretto di uso e manutenzione - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e/o trabatelli fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Assicurare la scala in modo da evitare la caduta della stessa - Prestare particolare attenzione alle operazioni di carico e scarico dei serramenti		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile #Immagine//Grafo/#		

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>  SCHEDE DI SICUREZZA	Rev. 00
		del .....

Scheda n° 10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IM.006
FASE N° 1.2.1	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI	
<b>FASE OPERATIVA:</b>	POSA IN OPERA DI GUAINA BITUMINOSA	
Posa in opera di membrana plastomerica o elastomerica a base bituminosa, con armatura costituita da velo vetro o da tessuto non tessuto tipo poliestere, posata mediante fiamma con giunti a sormonto stuccati a caldo		
<b>Schede attività elementari collegate:</b>		
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ080	CANNELLO PER GUAINA Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Mezzi di sollevamento, cannello a gas, attrezzi d'uso comune, ponteggi e/o trabattelli (all'occorrenza).	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Esplosione Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Movimentazione manuale dei carichi Ustioni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Dermatiti, reazioni allergiche	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, grembiule, gambali, mascherine respiratorie, imbracature (se necessarie)	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare l'idoneità delle opere provvisorie nel caso di lavori sopraelevati</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- L'operatore del cannello a gas deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</li> <li>- La pulizia del cannello a gas deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Conservare le bombole lontane da fonti di calore e vincolate in posizione verticale</li> <li>- La caldaia per la fusione del bitume dovrà essere munita di regolazione automatica di temperatura</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza. La lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre m 1,50</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n° 11	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IM.014
FASE N° 1.2.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	IMPERMEABILIZZAZIONE CON MATERIALE BITUMINOSO		
Posa di strato impermeabilizzante con manto in materiale a base di bitume (malta di asfalto e bitume, membrane a strati in bitume con armatura composita).			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Utensili e materiali d'uso comune (trapano, sparachiodi, tasselli, ecc.) - Castello in tubolari - Montacarichi		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Dermatiti, reazioni allergiche Elettrocuzione Rumore Vibrazioni		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori. - Casco. - Guanti. - Scarpe di sicurezza. - Tuta da lavoro - Mascherina con filtro specifico.		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Verificare che ponteggi ed impalcati siano allestiti ed utilizzati correttamente, siano dotati di regolari parapetti e fermapiedi. - Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponti di servizio. - 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. - Sottoporre gli addetti abituali a visite mediche periodiche. - 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. - Verificare frequentemente l'integrità dei dispositivi di sicurezza.		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs.81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°12	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.013
FASE N° 3.1.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	INCANTIERAMENTO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	VIABILITA' INTERNA		
Realizzazione e sistemazione di percorsi interni carrabili e/o pedonali, di piazzole di sosta, di aree fisse per le lavorazioni procedendo alla pulizia, delimitazione e costipazione con attrezzature e mezzi meccanici di cantiere.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Pala meccanica - Piccone, badile, mazza, martello, pinze, tenaglie - Martello demolitore – Scale – Compressore - Utensili di uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento/Caduta a livello e scivolamento/Vibrazioni Rumore/Schiacciamento/Elettrocuzione/Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco protettivo – Guanti - Scarpe di sicurezza – Otoprotettori - Tuta da lavoro - Mascherina antipolvere		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- E' necessario recintare il cantiere lungo tutto il perimetro al fine di segnalare la zona di svolgimento dei lavori e impedire l'accesso agli estranei, la recinzione deve essere costituita da materiali robusti e duraturi corredati di richiami di divieto e pericolo nonché sistemi per la visibilità notturna;</li><li>- Livellare il terreno dell'area di installazione;</li><li>- Realizzata la recinzione di cantiere si affiggerà, in luogo chiaramente visibile, il relativo cartello di identificazione, conforme alle attuali disposizioni di legge.</li><li>- Il terreno deve essere preparato in modo da garantire la dispersione delle acque meteoriche</li><li>- Particolare attenzione sarà posta della individuazione degli accessi al cantiere, realizzandone preferibilmente almeno due, uno per gli automezzi e l'altro per i lavoratori.</li><li>- I percorsi interni destinati agli automezzi devono essere chiaramente individuati e dovranno presentare una carreggiata di sezione sufficiente a consentire il passaggio laterale dei lavoratori.</li><li>- La recinzione realizzata deve avere caratteristiche di robustezza e visibilità</li><li>- Occorre apporre la normale cartellonistica con in evidenza il divieto di ingresso ai non autorizzati</li><li>- Devono essere apposte segnalazioni per ingombri e fonti di pericolo (segnalazioni a bande bianco-rosse per il giorno e luci per la notte)</li><li>- Illuminare il cantiere durante la notte</li><li>- Per quanto riguarda la recinzione agli scavi essa deve essere posizionata ad una distanza tale dal bordo da non costituire pericolo di caduta</li><li>- Durante i lavori deve sempre essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli;</li><li>- Le rampe di accesso degli scavi devono avere una carreggiata, solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alle possibilità dei mezzi stessi;</li><li>- Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di travi dal terreno a monte dei posti di lavoro;</li><li>- Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate</li><li>- Non eseguire gli accessi al cantiere in prossimità degli ingressi di altri cantieri o di altre attività pericolose limitrofe;</li><li>- Occorre studiare percorsi interni, sia degli automezzi che dei pedoni e di conseguenza imporre il limite massimo di velocità degli automezzi in cantiere ( si consiglia la velocità di 15 Km/h);</li></ul>		



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°12	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.013
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le vie di accesso ed i percorsi interni al cantiere richiedono una indagine preliminare per scegliere in maniera adatta i mezzi da usare per il trasporto dei materiali, le stesse devono essere illuminate secondo le necessità;</li><li>- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari;</li><li>- le vie di transito vanno mantenere curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione;</li><li>- Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi;</li><li>- Prevedere, ove tecnicamente realizzabili, la destinazione di aree a parcheggi per tutti i mezzi compresi quelli dei visitatori;</li><li>- La segnaletica da apporre deve essere sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi e la posa della cartellonistica fa parte della razionale organizzazione del cantiere.</li><li>- L'operatore specializzato della macchina movimento terra dovrà provvedere al tracciamento ed alla costipazione delle superfici da destinare a strade, piazzole di lavoro e stoccaggio e di sosta con l'assistenza di un operaio a terra che provvederà alla sistemazione delle zolle uscite dalle sagome e a dare le indicazioni per le manovre del mezzo.</li><li>- Predisporre rampe solide e ben segnalate la cui larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare.</li><li>- Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.</li><li>- Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. - Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive prestando molta attenzione alle condizioni del terreno.</li><li>- L'operatore a terra sarà vigile ed attento alle operazioni che saranno eseguite.</li><li>- Verifica dei dispositivi di segnalazione in retromarcia del mezzo;</li><li>- Adottare provvedimenti idonei a diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni;</li><li>- Non collocare materiali ed attrezzature sulle vie di circolazione.</li><li>- Le passerelle pedonali devono essere munite di parapetti idonei e tavole di fermo al piede.</li><li>- Le vie pedonali devono avere larghezza idonea (60 cm per il passaggio di sole persone, 120 cm per il passaggio di persone e materiali).</li><li>- Le rampe inclinate dovranno presentare inclinazione non superiore al 50% e pianerottoli ogni 6 m di lunghezza di passerella pedonale.</li><li>- I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.</li><li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li><li>- Verificare che le macchine utilizzate siano dotate di tutte le protezioni sugli organi in movimento.</li><li>- Non indossare abiti svolazzanti.</li><li>- Non rimuovere le protezioni dalle macchine.</li><li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</li><li>- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</li><li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li><li>- Predisporre tubazioni interrate per il passaggio delle linee di alimentazione delle macchine, la profondità deve essere tale da impedire danneggiamenti meccanici per il passaggio dei mezzi;</li><li>- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</li><li>- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I..</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°13	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.006
FASE N° 1.4.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PAVIMENTI IN ARDESIA, MARMO E GRANITO		
Sola posa in opera di pavimento in lastre di marmo, ardesia o granito, compresa formazione di sottofondo, eseguito con malta cementizia, e successiva stuccatura con cemento bianco, esclusa levigatura e lucidatura.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ076	TAGLIERINA	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Molazza</li><li>- regoli</li><li>- taglierina elettrica</li><li>- staggie</li><li>- betoniera a bicchiere</li><li>- attrezzi d'uso comune</li><li>- apparecchi vibratorii</li></ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Dermatiti, reazioni allergiche Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta dall'alto Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Schiacciamento Contatti con macchinari, organi in movimento Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Otoprotettori.</li><li>- Casco.</li><li>- Guanti.</li><li>- Scarpe antinfortunistiche.</li><li>- Occhiali protettivi.</li></ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino.</li><li>- Controllare l'integrità delle linee e dei collegamenti elettrici.</li><li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li><li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li><li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li><li>- Verificare l'efficienza dei sistemi acustici e luminosi di sicurezza dei mezzi.</li><li>- Verificare l'effettiva stabilità della betoniera.</li><li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li><li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li></ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°14	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.026
FASE N° 1.2.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SOTTOFONDI E SPIANATE IN MALTA		
Formazione di sottofondi con impasto costituito da toutvenant e malta cementizia o esclusivamente di malta cementizia o malta fine di calce, livellato e finemente fratazzato.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ027	MOLAZZA	Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
<b>Macchine ed attrezzature</b>	- Attrezzi d'uso comune – autocarro – molazza – staggie - regoli - apparecchi vibranti		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Esposizione a polveri/Movimentazione manuale dei carichi/Rumore/Vibrazioni Abrasioni, ferite, punture, tagli/Urti, compressioni, impatti, colpi/Elettrocuzione Dermatiti, reazioni allergiche/Caduta a livello e scivolamento/Rischio biologico Schiacciamento		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Otoprotettori – Casco – Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Mascherina con filtro specifico		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purchè dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto</li><li>- Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedure di verifica della consistenza e della stabilità del terreno.</li><li>- E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti.</li><li>- Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento</li><li>- Le trincee più profonde di m 1,50, quando si tema per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm</li><li>- Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro</li><li>- tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico</li><li>- la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunque in osservanza dei limiti stabiliti</li><li>- i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa</li><li>- il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi</li><li>- se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari</li><li>- è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua</li><li>- occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli</li><li>- se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</li><li>- ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati</li><li>- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro</li><li>- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</li></ul>		

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	
		Rev. 00 del .....
		SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°14	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Movimentare i materiali con idonei mezzi.</li> <li>- Evitare il contatto diretto con il terreno onde per scongiurare possibili infezioni.</li> <li>- Quando il costipatore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato.</li> <li>- Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n° 15	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.012
FASE N° 1.3.1 FASE N° 1.4.1		Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO		
Pulitura con impiego di spazzole metalliche o raschietti di superfici metalliche.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, spazzole metalliche, raschietti, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisoriale Posture disagiate, incongrue Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivole. 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.</li><li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li><li>- Predisporre adeguate opere provvisoriale (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li><li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li><li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li><li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li><li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li><li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li><li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li><li>- Predisporre idonee opere provvisoriale e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto</li><li>- 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 o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li><li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato</li><li>- Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere</li><li>- Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera</li><li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabattelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li></ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio Allegato</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile #Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°16	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.01
FASE N° 3.1.1			Area Lavorativa:
CATEGORIA:	SMOBILIZZO CANTIERE		
FASE OPERATIVA:	DISMISSIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA		
Dismissione dell'impianto di terra contro il rischio di contatto indiretto.			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.		
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione/Caduta dall'alto/Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)</li><li>- 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.</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li><li>- Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato</li><li>- Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</li><li>- La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. 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.</li><li>- 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.</li><li>- L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.</li><li>- 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.</li><li>- Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione</li><li>- 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.</li><li>- 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.</li></ul>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, NORME CEI		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°17	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.16
FASE N° 3.1.1			Area Lavorativa:
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE RECINZIONE DI CANTIERE		
Dismissione totale della Recinzione dell'area di lavoro.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li><li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li><li>- 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.</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li><li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li><li>- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori</li><li>- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.</li><li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li><li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li><li>- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.</li><li>- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1</li></ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	Rev. 00 del .....
	SCHEDE DI SICUREZZA	

Scheda n°18	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.17
FASE N° 3.1.1			<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA DI CANTIERE		
della segnaletica nell'area di lavoro, nella recinzione, nei baraccamenti, negli uffici, nei ponteggi e su strada o strade di collegamento e di accesso al cantiere Rimozione.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri) UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Attrezzi manuali, martello, pinze, tenaglie Autocarrofurgone		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi/Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> <li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- 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.</li> <li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.</li> <li>- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.</li> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori</li> <li>- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> <li>- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.</li> <li>- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Codice della strada		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	Rev. 00 del .....
	SCHEDE DI SICUREZZA	

Scheda n°19	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SM.18
FASE N° 3.1.1			<b>Area Lavorativa:</b>
<b>CATEGORIA:</b>	SMOBILIZZO CANTIERE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	SMONTAGGIO PONTEGGIO		
Smontaggio ponteggi metallici			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Fune di ritenuta con moschettone lunga 1,50 m; Livella torica; Filo a piombo; Chiavi serrabulloni; Squadra metallica; Autocarro/furgone; Apparecchio di sollevamento;		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Danno, crollo strutturale Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare - E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori. - I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale; - Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione; comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq; con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza - I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;		



Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.18
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;</li><li>- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante;</li><li>- Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso;</li><li>- Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del ( p.2.2.1.3 allegato XVII del D.Lgs. 81/08);</li><li>- I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, ( p.2.2.1.3 allegato XVII del D.Lgs. 81/08);</li><li>- In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.</li><li>- Non usare elementi appartenenti ad altro ponteggio;</li><li>- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;</li><li>- 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 eccessive non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio;</li><li>- I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro;</li><li>- 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 sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati.</li><li>- Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività;</li><li>- 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;</li><li>- Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio.</li><li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio.</li><li>- Le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore.</li><li>- Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</li><li>- Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.</li><li>- Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.</li><li>- Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli</li></ul>	



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SM.18
	<p>elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori.</li><li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li><li>- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio.</li><li>- Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</li><li>- L'accoppiamento di montanti, correnti e traversi deve essere realizzato in modo sicuro</li><li>- I ponteggi devono essere ancorati a parti stabili dell'edificio almeno ogni due piani e ogni due montanti (art. 125 del D.Lgs. 81/08)).</li><li>- Gli impalcati ed i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza a distanza non superiore a 2,50 m</li><li>- Le interruzioni di stilata del ponteggio devono rispondere agli schemi allegati alla copia di autorizzazione.</li><li>- L'estremità inferiore di ogni montante deve essere sostenuta da una piastra metallica di base (basetta).</li><li>- Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica.</li><li>- I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08).</li><li>- Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08).</li><li>- Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento</li><li>- Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari 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.</li><li>- 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.</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, NORME UNI	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Alto;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Alto	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°20	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ST.001
FASE N° 1.4.1			Area Lavorativa:
CATEGORIA:	STRUTTURE IN ACCIAIO		
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA		
Posa in opera di carpenteria metallica			
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ008	AUTOGRU	
Macchine ed attrezzature	Gru a torre/Autogrù/Scale a mano/Saldatrice elettrica/Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.		
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto/Ribaltamento, perdita di stabilità/Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi/Schiacciamento/Elettrocuzione Proiezione di schegge e materiali/Ustioni Contatti con macchinari, organi in movimento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco protettivo - Tuta di lavoro - Scarpe di sicurezza - Guanti - Otoprotettori - Schermi o occhiali protettivi - Cinture di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</li><li>- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.- Segnalare o segregare l'area interessata.</li><li>- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.</li><li>- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdichendo la zona di operazione.</li><li>- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.</li><li>- 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.</li><li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li><li>- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.</li><li>- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.</li><li>- Interdire le zone d'operazione.</li><li>- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li><li>- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.</li><li>- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.</li><li>- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li><li>- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.</li><li>- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.</li><li>- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.</li><li>- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.</li><li>- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.</li><li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li></ul>		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°21	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
FASE N° 1.3.1		Area Lavorativa:
<b>Operazione:</b>	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	
Trasporto di materiali eseguito da autocarro con relativo carico e scarico effettuato con mezzi meccanici.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Pala meccanica	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Inalazione gas di scarico Presenza di persone estranea in zona a rischio Esposizione a polveri Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali Rumore Vibrazioni	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.</li><li>- 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.</li><li>- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.</li><li>- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.</li><li>- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.</li><li>- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.</li><li>- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.</li><li>- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.</li><li>- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.</li><li>- 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.</li><li>- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.</li><li>- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.</li><li>- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.</li><li>- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</li><li>- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.</li><li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine</li><li>- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	Rev. 00 del .....
	SCHEDE DI SICUREZZA	

Scheda n°22	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE003
<b>FASE N° 1.4.1</b> <b>FASE N° 3.1.1</b>		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	
Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Autogrù	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose/Contatti con macchinari, organi in movimento Ribaltamento, perdita di stabilità/Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo/Guanti di pelle/Scarpe di sicurezza Tuta protettiva	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- 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 (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- 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.</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressiono od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- 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.</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbraccatura 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).</li> <li>- 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).</li> <li>- 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).</li> <li>- 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).</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°23	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE012
FASE N° 1.1.1 FASE N° 1.3.1 FASE N° 1.4.1		Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
<b>Operazione:</b>	SOLLEVAMENTO CARICHI	
Utilizzo della gru/autogrù per tutte le esigenze del cantiere		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Grù/autogrù	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Scarpe di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adottare corrette imbracature</li><li>- Adottare ganci con dispositivo di sicurezza e cestoni con pareti non finestate</li><li>- Dare informazioni mediante segnaletica visiva ed acustica (utilizzo di personale per segnalazioni)</li><li>- Verificare l'efficienza delle funi e annotarle trimestralmente sul libretto</li><li>- Sbarrare a terra la zona di azione della gru</li><li>- Assicurare la stabilità della gru/autogrù con un sicuro ammaraggio</li><li>- Eseguire il collegamento elettrico a terra</li><li>- Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno</li><li>- La installazione di apparecchi di sollevamento deve essere segnalata alla U.S.S.L. La richiesta di verifica deve essere presentata all'ISPESL (conservare in cantiere documentazione comprovante quanto sopra)</li><li>- Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, del tipo di corrente, della capacità di carico e delle altre caratteristiche costruttive</li><li>- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li><li>- Durante le fasi di montaggio con gli apparecchi in questione, la massima velocità del vento sia di 55 Km/h; se la velocità stessa supera i 60 Km/h, disporre l'arresto dei lavori</li><li>- Gli addetti all'imbracatura, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.</li><li>- Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.</li><li>- Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, dovranno allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.</li><li>- E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.</li><li>- E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.</li><li>- Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.</li><li>- Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.</li><li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li><li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li></ul>	



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°23	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE012
	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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.</li><li>- 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</li><li>- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.</li><li>- Gli imbrachi devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forca 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 .</li><li>- 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.</li><li>- 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).</li><li>- 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.</li><li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti o 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).</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
<b>Allegato</b>		#Immagine//Grafo/#



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°24	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE026
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
<b>Operazione:</b>	RECINZIONE CON PALETTI E RETE DI PLASTICA	
Recinzione totale dell'area di lavoro con rete di plastica arancione e paletti infissi a terra o su basamento opportunamente predisposto.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li><li>- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li><li>- 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.</li><li>- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li><li>- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li><li>- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.</li><li>- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.</li><li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li><li>- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori</li><li>- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.</li><li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li><li>- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li><li>- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.</li><li>- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°25	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE035
<b>FASE N°</b> 1.1.1 <b>FASE N°</b> 1.2.1		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	PREPARAZIONE MANUALE MALTE	
Preparazione a pie d'opera di malte per murature, intonaci, stucchi, ecc.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	- Attrezzi di uso comune - cazzuola - spatola - Vanga	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Movimentazione manuale dei carichi Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- casco - guanti - scarpe di sicurezza - tuta da lavoro	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- 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.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°26	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE036
<b>FASE N°</b> 1.1.1 <b>FASE N°</b> 1.2.1 <b>FASE N°</b> 1.4.1		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	LAVORI IN ALTEZZA	
Contro i rischi di caduta dall'alto dei lavoratori deve essere attuata almeno una delle seguenti misure di sicurezza:		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Ponteggi, reti di protezione	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbraco totale	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Utilizzo di Imbracature Sono dispositivi composti da cinghie regolabili che circondano il corpo umano. L'imbracatura può essere inclusa nell'indumento da lavoro (tuta, cotta, pantaloni) con riserva che vengano effettuate verifiche dell'imbracatura (stato delle cinghie e cuciture) e che il fabbricante precisi nel libretto di istruzioni le condizioni per la pulitura ed il lavaggio. Deve essere costituita, come la fune, di tessuti sintetici che resistono bene agli effetti dinamici d'urto La protezione deve rimanere adeguata in tutta la gamma di regolazione e per le diverse misure. La resistenza dell'imbracatura deve essere tale da superare le prove di cui ai punti 7.1.1. e 7.1.2. della norma NFS 71-020. Ogni tessile suscettibile di essere attaccato dalla muffa o da altri processi biologici o ancora che perda una notevole parte della sua resistenza in presenza di umidità deve essere proibito. I fili di cucitura debbono essere di un colore diverso delle cinghie per facilitare il controllo visivo. Non deve esistere nessun rischio che il corpo venga "sganciato" dall'imbracatura anche se la tensione delle cinghie non è al minimo. Gli elementi metallici devono essere convenientemente protetti contro la ossidazione dovuta agli agenti atmosferici e corrosivi se presenti.</p> <p>Dispositivi anticaduta Sono dispositivi che limitano la corsa definitiva dalla prova riportata al punto 7.2.1.1. (a e b) della norma NFS 71-020 ed. luglio 1978 ad un massimo di 0,60 m. Essi possono essere utilizzati solo quando si disponga di punti di ancoraggio al di sopra del livello della cintura dell'utilizzatore. Esistono due tipi principali di dispositivi anticaduta:</p> <p>Dispositivi anticaduta con guida di scorrimento</p> <p>Dispositivi anticaduta ad avvolgimento</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- L'attrezzatura va usata solo in condizione tecnica ineccepibile e secondo le prescrizioni, consci della sicurezza e del pericolo, con l'osservanza delle istruzioni di servizio. Disturbi di funzionamento, che possono compromettere la sicurezza, vanno immediatamente eliminati.</li><li>- Per la loro resistenza alla corrosione, contro acque aggressive e sforzi meccanici, queste attrezzature sono specialmente adatte per l'edilizia. L'attrezzatura è prevista in genere per una persona in cui il carico utile di 100 kg non deve essere superato. L'attrezzatura viene fissata alla staffa o gancio di sospensione esistente.</li><li>- L'attrezzatura per la sicurezza contro le cadute dall'alto deve essere usata solo con una cintura di attacco.</li><li>- Per evitare un caso di pendolamento, l'attrezzo deve trovarsi possibilmente fissato verticalmente ed in modo tale che possa adattarsi alla deviazione della cintura.</li></ul>	



Scheda n°26	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE036
	<ul style="list-style-type: none"><li>- All'attrezzo dev'essere appesa sempre una sola persona.</li><li>- Mai lasciare che la cintura scatti all'interno dell'arrotolatore senza carico.</li><li>- Non debbono essere esposti alle intemperie, che potrebbero compromettere la loro buona condizione.</li><li>- I mezzi di collegamento e funi di ancoraggio non devono essere fatti passare sopra spigoli acuti.</li><li>- Attrezzi di sicurezza danneggiati o usati per cadute, vanno sottratti all'uso fino a quando un esperto non ne abbia approvato l'ulteriore uso.</li><li>- Prima dell'uso il responsabile dell'impresa deve far accertare l'ineccepibile stato delle attrezzature di sicurezza.</li><li>- Debbono essere conservati in luogo asciutto, ma non in vicinanza di fonti di calore.</li><li>- La fune metallica va periodicamente oleata, sfilando totalmente la fune e avvolgendola poi con uno straccio lubrificato di vaselina o di olio.</li></ul> <p><b>IMPIEGO DI RETI DI SICUREZZA</b></p> <p>Se la protezione è assicurata mediante reti la loro messa in opera deve essere relativamente facile e permettere una protezione efficace.</p> <p>In particolare i dispositivi di ancoraggio alla carpenteria e quelli necessari per permettere al personale addetto al montaggio di fissare le loro cinture di sicurezza devono essere messi in opera sulla carpenteria, al momento della produzione di quest'ultima in stabilimento.</p> <p>Nel calcolo della carpenteria si devono tenere in conto gli sforzi dovuti alle reti e ai loro apparecchi o attrezzature di sollevamento.</p> <p>Nella concezione e nelle dimensioni le reti devono essere idonee al tipo di lavoro da eseguire. Inoltre, la stabilità della carpenteria deve essere costantemente assicurata durante la costruzione. Una particolare cura deve essere prestata agli sforzi cui essa può venir sottoposta al momento della messa in opera delle reti, del loro spostamento o della caduta eventuale di persone.</p> <p>E' opportuno che il peso delle reti sia molto ridotto senza tuttavia diminuirne la resistenza per cui si utilizzano normalmente reti in fibra poliamminica; si deve mantenere una altezza libera sufficiente al di sopra del suolo (o di qualsiasi ostacolo) in funzione dell'elasticità della rete.</p> <p>Inoltre, si deve evitare la caduta di materiale incandescente sulla rete, se al di sopra di quest'ultima vengono eseguiti lavori di saldatura, di taglio con fiamma ossidrica o all'arco voltaico.</p> <p>Le maglie della rete saranno costituite da treccia poliamminica, di diametro normalizzato dal fabbricante, in modo tale che la sua resistenza sia conforme alla norma NF.P.93.311 (definita mediante prove effettuate nelle condizioni più sfavorevoli d'impiego). Le maglie devono essere realizzate in treccia o cordoncino di resistenza minima a rottura di 2,6 KN, con un allungamento minimo del 18% su filo non annodato.</p> <p>Le maglie di dimensione massima 100 x 100, possono presentare gravi inconvenienti al momento della caduta di persone.</p> <p>Esse saranno quindi di preferenza ridotte a 40 x 40 in modo da prevenire incidenti anche in caso di caduta d'oggetti.</p> <p>Si noti che le reti costituite da maglie di dimensioni ridotte offrono una resistenza maggiore.</p> <p>Le reti saranno munite su tutto il perimetro di ralinga chiusa da piombature che fornisce ogni garanzia di solidità.</p> <p>La ralinga, dovendo accogliere in punti diversi (all'incirca ogni metro) i mezzi di ancoraggio ai supporti PREVISTI per la messa in opera della rete, dovrà obbligatoriamente essere conforme alle norme NF.93-311 e possedere una resistenza massima a rottura di 42 KN.</p> <p>Le reti saranno fissate al loro supporto tramite le ralinghe, con l'ausilio di cappi in poliamide (egualmente chiusi da piombatura) o con l'ausilio di qualsiasi altro mezzo equivalente ai fini della sicurezza quale: maniglie a vite o moschettoni muniti di chiusura di sicurezza. E' possibile realizzare la formazione di una rete di grande superficie mediante l'assemblaggio di più reti.</p> <p>Le reti possono essere posizionate all'interno e all'esterno dell'opera in corso di realizzazione; la loro messa in opera necessita di uno studio dell'ancoraggio, apposito per ogni caso particolare. Questo studio deve essere eseguito con la più grande cura e ciascun elemento o dispositivo d'ancoraggio, cavo, telaio, etc. deve essere calcolato nelle condizioni più</p>	



Scheda n°26	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE036
	<p>sfavorevoli d'impiego.</p> <p>Nella messa in opera e nell'impiego delle reti si devono rispettare le seguenti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- prevedere e mettere in opera i dispositivi di ancoraggio delle reti al momento della costruzione della carpenteria;</li><li>- trasportare, movimentare e stoccare le reti e i loro accessori con cura per evitare il loro degrado;</li><li>- ricercare i metodi suscettibili di ridurre al massimo il rischio di caduta durante la messa in opera delle reti (ad esempio utilizzo di gru o di portali);</li><li>- prevedere e mettere in opera al momento della costruzione della carpenteria i dispositivi d'ancoraggio necessari al fissaggio del materiale di protezione individuale del personale incaricato della loro installazione;</li><li>- posare le reti il più vicino possibile al piano di lavoro, per ridurre l'altezza di caduta;</li><li>- sorvegliare la corretta regolazione della tensione della rete; tenere in conto, al momento della progettazione e costruzione della carpenteria, degli sforzi esercitati dalla rete sulla stessa e di quelli esercitati dagli apparecchi ed attrezzature di sollevamento;</li><li>- evitare i vuoti sul perimetro della rete, attraverso i quali il personale potrebbe passare in caso di caduta;</li><li>- evitare la caduta sulle reti di materiali incandescenti nel caso che al di sopra di esse vengano eseguiti lavori di saldatura, di taglio con fiamma ossidrica o all'arco voltaico;</li><li>- verificare periodicamente lo stato delle reti e dei loro accessori d'ancoraggio;</li><li>- asportare i materiali o gli utensili caduti accidentalmente nelle reti;</li><li>- verificare il buono stato dei mezzi d'ancoraggio e la tensione delle reti. In particolare prestare attenzione agli sforzi di flessione e di trazione ai quali possono essere sottoposti gli elementi metallici di ancoraggio delle reti;</li><li>- spostare le reti a seconda dell'avanzamento della costruzione.</li></ul> <p>Per permettere un rapido spostamento della rete utilizzare il metodo a rotazione, a scorrimento, per traslazione, a bilancino od a spostamento su cavi portanti.</p> <p>Qualunque siano le condizioni di impiego proprie dei differenti tipi di supporto e di rete, è necessario prestare un'attenzione particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a) ai punti di ancoraggio dei supporti che non devono consentire lo scorrimento di questi ultimi sotto l'azione delle forze agenti sulle reti;</li><li>b) alla messa in opera dei supporti che deve essere prevista nel programma di avanzamento delle campate e non deve comportare alcuna manovra pericolosa;</li><li>c) all'ancoraggio e sganciamento delle reti dai supporti, le operazioni devono essere effettuate senza rischi per il personale. I punti di fissaggio della rete devono essere resistenti e tali da non danneggiarla;</li><li>d) alle sovrapposizioni delle reti;</li><li>e) alla manovra di sollevamento della rete per permettere alcune lavorazioni in facciata e al passaggio da un livello all'altro.</li></ol> <p>Tutte le operazioni devono essere semplici e organizzate secondo una procedura che non si presti ad alcuna improvvisazione.</p> <p>I supporti devono avere una resistenza sufficiente, una buona stabilità ed essere disposti in maniera opportuna per non ferire la vittima di una caduta. Il fabbricante fornirà le informazioni apposite, precisando tra le altre cose le condizioni di sicurezza per la messa in opera e la piegatura.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		#Immagine//Grafo/#



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°27	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE039
FASE N° 1.1.1		Area Lavorativa:
Operazione:	INQUINAMENTO E POLVERI	
Macchine ed Attrezzature:		
Rischi per la sicurezza:	Inquinamento ambientale Irritazione da fumi e/o polveri	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		
Prescrizioni esecutive:	<p>Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.</p> <p>Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.</p> <p>Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.</p> <p>Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°28	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE042
FASE N° 1.2.1		Area Lavorativa:
<b>Operazione:</b>	FUMI, VAPORI, GAS	
Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Inalazione Contatto con gli occhi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Mascherina di protezione Occhiali protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di inquinanti fisici e chimici (polveri, gas o vapori e quant'altro).</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Pericolosità delle polveri;</li><li>-Flusso di massa degli emissioni;</li><li>-Condizioni meteorologiche;</li><li>-Condizioni dell'ambiente circostante.</li></ul> <p>Di regola nelle attività edili è sufficiente provvedere ad inumidire il materiale polverulento (scavi e demolizioni) e, ove del caso, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri (lavori di sabbiatura). Per il caricamento di prodotti polverulenti (cemento sfuso) nei silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione.</p> <p>Le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso, quando non sono contenute all'interno del cantiere per essere reimpiegate nel ciclo di produzione, devono essere convenientemente depurate prima di essere immesse nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini).</p> <p>A seconda dei casi potrà essere necessario prevedere "vasche di decantazione", "nastropresse" per l'abbattimento dei fanghi, impianti di depurazione e controllo delle acque trattate.</p> <p>I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti).</p> <p>Per quanto riguarda polveri, gas e vapori, alle misure tecniche da adottare per ridurre al minimo le emissioni, è necessario associare misure procedurali ed istruzioni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta;</li><li>-Irrorare il materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione;</li><li>-Irrorare periodicamente i percorsi dei mezzi meccanici in terra;</li><li>-Evitare di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas.</li></ul> <p>Per quanto riguarda i rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.</p> <p>Di norma non può essere previsto l'uso di dispositivi di protezione individuali riguardo a soggetti estranei all'ambiente di lavoro.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario rivedere la "valutazione del rischio"</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°28	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE042
	<p>ed eventualmente ridefinire l'impiego dei dispositivi di protezione individuali, di competenza di tali soggetti.</p> <p>In tali casi si devono definire regole e procedure mediante i piani di coordinamento.</p> <p>Le informazioni sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare devono essere fornite a tutti i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze.</p> <p>In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario estendere l'informazione ed eventuale formazione a tali soggetti per il tramite dei rispettivi responsabili.</p> <p>Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli o segnali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Divieto di accesso agli estranei ai lavori;</li></ul> <p>e quant'altro in relazione alla natura ed alle caratteristiche dei lavori</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		#Immagine//Grafo/#



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°29	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE044
FASE N° 1.1.1 FASE N° 1.2.1		Area Lavorativa: Area Lavorativa:
<b>Operazione:</b>	CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	
Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.		
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Ponteggi, reti di protezione	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, colpi, contusioni	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Ogni volta che si transita, nei luoghi sopra, sotto o in prossimità di impalcature, e/o al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento, posti di lavoro sopraelevati; montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi, operazioni di demolizione lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie.</p> <p>Idonei parapetti completi, con tavole fermapiEDE nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)</p> <p>Uso di mantovane o parasassi e reti di nylon per i ponteggi esterni.</p> <p>Corretto posizionamento del materiale sulle opere provvisorie, evitando cumuli di elevate dimensioni e peso.</p> <p>Uso a norma per il sollevamento meccanico dei carichi le funi e le catene devono avere un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene. Le estremità libere delle funi, sia metalliche che composte di fibre, devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari delle macchine.</p> <p>Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi Le manovre per il sollevamento e trasporto del carico devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta del carico può costituire pericolo.</p> <p>Quando non è possibile segregare l'area sottostante e non si possa evitare il passaggio dei carichi sull'area di lavoro, è necessario utilizzare sistematicamente i segnalatori acustici e luminosi;</p> <p>Realizzare un impalcato superiore con materiale solido per le macchine operatrici che si trovano nel raggio d'azione del montacarichi o vicino a ponteggi o strutture da cui possa cadere del materiale.</p> <p>Evitare le operazioni di demolizioni sull'impalcato sottostante, in compresenza delle operazioni dell'impalcato sovrastante.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°30	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE051
FASE N° 3.1.1		<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	DELIMITAZIONE DEL CANTIERE	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Getti, schizzi	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Misure tecniche di prevenzione</p> <p>L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.</p> <p>Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo.</p> <p>Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.</p> <p>Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.</p> <p>Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.</p> <p>Istruzioni per gli addetti</p> <p>Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze lavorative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali protezioni, deve essere previsto un sistema alternativo di protezione quale la sorveglianza continua delle aperture che consentono l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro pericolosi.</p> <p>I sistemi di protezione devono essere ripristinati non appena vengono a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.</p> <p>Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, la zona esposta a rischio di caduta accidentale di materiale dall'alto deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare la presenza di persone.</p> <p>Procedure di emergenza</p> <p>In generale non sono di competenza del piano di sicurezza del cantiere le procedure di emergenza che si riferiscono a terzi; peraltro, in relazione alle caratteristiche dei lavori, nell'ipotesi che si possano verificare situazioni pericolose che travalichino le misure di sicurezza adottate e che interferiscano con la popolazione all'esterno dei luoghi di lavoro, le procedure di emergenza consistono essenzialmente nel definire procedure di immediata segnalazione al sistema di protezione civile ed alla delimitazione e sorveglianza della zona interessata dall'evento.</p> <p>Dispositivi di protezione individuale</p> <p>Di norma non può essere previsto l'uso di dispositivi di protezione individuali riguardo a</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°30	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE051
	<p>soggetti estranei all'ambiente di lavoro. In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario rivedere la "valutazione del rischio" ed eventualmente ridefinire l'impiego dei dispositivi di protezione individuali, di competenza di tali soggetti. In tali casi si devono definire regole e procedure mediante i piani di coordinamento.</p> <p><b>Informazione e formazione</b> Le informazioni sui rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose presenti o che si possono presentare devono essere fornite a tutti i lavoratori impegnati nell'esecuzione delle opere. Una specifica formazione deve essere fornita ai soggetti preposti alla gestione delle emergenze. In presenza di soggetti appartenenti ad un ambiente di lavoro "terzo", nei confronti del quale interferiscono le lavorazioni in oggetto, sarà necessario estendere l'informazione ed eventuale formazione a tali soggetti per il tramite dei rispettivi responsabili.</p> <p><b>Segnaletica</b> Una segnaletica appropriata deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e/o delle zone di lavoro confinanti con l'ambiente esterno per segnalare a terzi la natura del pericolo ed i rischi conseguenti. Sono da considerare in particolare i seguenti cartelli o segnali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Divieto di accesso agli estranei ai lavori;</li><li>-Movimentazione di mezzi meccanici;</li><li>-Pericolo di caduta di materiale dall'alto;</li><li>-Pericolo di caduta all'interno di scavi o vani aperti nel terreno;</li><li>-Riduzione di velocità per i veicoli;</li><li>-Obbligo di transito su marciapiede opposto per i pedoni;</li><li>-Avviso di riduzione della carreggiata utile;</li><li>" Semafori;</li></ul> <p>quant'altro in relazione alla natura ed alle caratteristiche dei lavori.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		#Immagine//Grafo/#



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°31	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE053
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
Operazione:	DISLOCAZIONE ZONE DI CARICO E SCARICO	
Macchine ed Attrezzature:		
Rischi per la sicurezza:	Urti, colpi, contusioni Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	La zona dove si prevede la movimentazione dei mezzi per il trasporto dei materiali e le zone di carico-scarico degli stessi devono essere individuate nella planimetria allegata. L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché il trasporto dei materiali in cantiere venga eseguito mediante idonei mezzi la cui guida deve essere affidata a personale pratico, capace ed idoneo. I materiali saranno opportunamente vincolati; gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico ed eseguiti da personale pratico e capace. La movimentazione dei materiali dalle zone di scarico alle zone di stoccaggio o ai punti di utilizzazione, al fine di diminuire le sollecitazioni sulle persone, dovrà essere effettuata, per quanto possibile, con mezzi ausiliari.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°32	<b>ATTIVITA' ELEMENTARI</b>	CODICE AE055
FASE N° 1.4.1		<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Operazione:</b>	ACCESSO MEZZI PER FORNITURA MATERIALI	
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, colpi, contusioni Investimento di persone o cose	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco di sicurezza Guanti Scarpe di sicurezza	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.</p> <p>L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.</p> <p>Particolare attenzione dovrà essere posta quando i mezzi dei fornitori dovranno arrivare fin sulla pista in testa alla scogliera. Tale manovra dovrà avvenire in retromarcia, in modo da non richiedere manovre di cambio di direzione sulla pista, e essere seguita da uomo a terra per tutto il tragitto in ausilio all'autista del mezzo.</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	

	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)</b>	Rev. 00 del .....
	SCHEDE DI SICUREZZA	

Scheda n°33	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ001
FASE N° 1.3.1		<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRI - DUMPER	
Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p><b>PRIMA DELL'USO</b>          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</p> <p><b>DURANTE L'USO</b>          azionare il girofaro          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</p> <p><b>DOPO L'USO</b>          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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</li> <li>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 12/2010)</li> </ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs.81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°34	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
<b>FASE N°</b> 1.3.1 <b>FASE N°</b> 3.1.1		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO-FURGONE	
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	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	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°35	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
<b>FASE N° 1.1.1</b> <b>FASE N° 1.2.1</b> <b>FASE N° 3.1.1</b>		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO CON GRU	
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Folgorazione per contatto linee aeree Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Mancato funzionamento dispositivi di sicurezza	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-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</li><li>-controllare i percorsi e le aree di manovra</li><li>-verificare l'efficienza dei comandi</li><li>-applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</li><li>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</li><li>-azionare il girofaro</li><li>-preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</li><li>-prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</li><li>-possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</li><li>-eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;</li><li>-i tiri in diagonale sono assolutamente vietati</li><li>-durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</li><li>-segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</li><li>-non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</li><li>-mantenere puliti i comandi</li><li>-non lasciare nessun carico sospeso</li><li>-posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</li><li>-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°36	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ008
FASE N° 1.4.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOGRU	
Rischi per la sicurezza:	Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Caduta di materiale dall'alto Rumore Vibrazioni Interferenze con linee elettriche aeree Interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.) Contatti con macchinari, organi in movimento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, imbracatura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL.</li><li>- Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento.</li><li>- Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali.</li><li>- L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile.</li><li>- Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010).</li><li>- Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPESL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere.</li><li>- L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.</li><li>- I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55.</li><li>- Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12.</li><li>- Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche.</li><li>- Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza:<ul style="list-style-type: none"><li>- arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase;</li><li>- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;</li><li>- dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ;</li><li>- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.</li></ul></li><li>- La gru non deve mai essere utilizzata per:<ul style="list-style-type: none"><li>portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione;</li><li>stradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata;</li><li>strappare casseforme di getti importanti;</li><li>trasportare persone anche per brevi tratti.</li></ul></li><li>- La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di</li></ul>	



Scheda n°36	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
	<p>approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare.</li><li>- Tutte le macchine idevono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li></ul> <p>Prima dell'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio</li><li>-controllare la stabilità della base d'appoggio</li><li>-nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</li><li>-verificare la chiusura dello sportello del quadro</li><li>-nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</li><li>-verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</li><li>-verificare il corretto funzionamento della pulsantiera</li><li>-verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni</li><li>-verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza</li></ul> <p>Durante l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</li><li>-avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</li><li>-attenersi alle portate indicate dai cartelli</li><li>-eseguire con gradualità le manovre</li><li>-durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito</li><li>-non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori</li><li>-nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</li></ul> <p>Dopo l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento</li><li>-rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre</li><li>-scollegare elettricamente la gru</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°37	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ017
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- 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 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>Prima dell'uso: 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> <p>Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Dopo l'uso: 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</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°38	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ024
FASE N° 1.1.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Allergeni Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°39	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ027
<b>FASE N°</b> 1.1.1 <b>FASE N°</b> 1.2.1 <b>FASE N°</b> 1.4.1		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	MOLAZZA	
	Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Cesoimento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, calzature di sicurezza, casco, maschera a filtro contro la polvere, indumenti protettivi , cuffie o tappi auricol	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<b>PRIMA DELL'USO:</b> 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 <b>DURANTE L'USO:</b> 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 <b>DOPO L'USO:</b> 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	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°40	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ030
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MINIPALA TIPO SKID	
E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).		
Rischi per la sicurezza:	Cesoimento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
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.</p> <p>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi i riferimenti al D. Lgs. n° 81/08</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010)</p> <p><b>PRIMA DELL'USO:</b> 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><b>DURANTE L'USO:</b> 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><b>DOPO L'USO:</b> 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, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°40	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ030
<b>Allegato</b>		



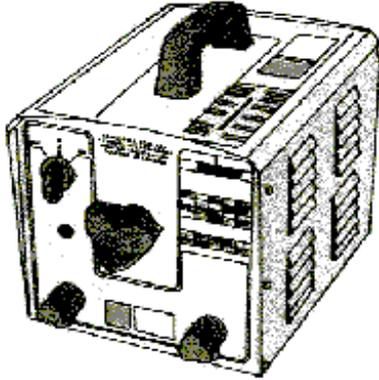
**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di San Giovanni La Punta (CT)**

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°41	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ055
FASE N° 1.4.1		<b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE ELETTRICA	
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ustioni Uso errato attrezzatura o macchina Esplosione Incendio Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	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	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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).</li> <li>- 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).</li> <li>- 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.</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> <li>- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi.</li> <li>- Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo.</li> <li>- Esposizione di segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Vietato l'uso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi.</li> <li>- Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze.</li> <li>- I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione.</li> <li>- Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi .</li> <li>- Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua.</li> <li>- I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore.</li> </ul> <b>PRIMA DELL'USO:</b> 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 <b>DURANTE L'USO:</b> 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	



Scheda n°41	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
	<p>in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p>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</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°42	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ057
FASE N° 1.1.1 FASE N° 1.3.1		Area Lavorativa: Area Lavorativa:
<b>Descrizione macchina:</b>	MARTELLO DEMOLITORE	
Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Rumore Vibrazioni Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, dispositivi otoprotettori, occhiali, mascherina, elmetto	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	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	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°43	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ070
FASE N° 1.1.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MARTELLO-SCALPELLO ELETTRICO A MANO	
Attrezzatura elettrica utilizzata per l'esecuzione di piccole demolizioni (tracce nelle murature, forature, ecc.)		
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri	
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 devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p><b>PRIMA DELL'USO</b> 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><b>DURANTE L'USO</b> 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><b>DOPO L'USO</b> La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°44	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ076
FASE N° 1.4.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	TAGLIERINA	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Casco Otoprotettori Guanti	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Verificare la corretta posizione di lavoro e la stabilità del piano di lavoro. Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza. Verificare la presenza delle protezioni alle parti meccaniche in movimento. Formare adeguatamente il personale addetto all'utilizzo dell'utensile. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico. Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°45	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ080
FASE N° 1.2.1		Area Lavorativa:
<b>Descrizione macchina:</b>	CANNELLO PER GUAINA	
Strumento utilizzato per la saldatura a caldo di guaine bituminose per impermeabilizzazioni.		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Incendio Ustioni Esplosione Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Rumore	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, calzature di sicurezza, maschera a filtri, tuta da lavoro.	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello</li><li>-verificare la funzionalità del riduttore di pressione</li><li>-allontanare eventuali materiali infiammabili</li><li>-evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas</li><li>-tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore</li><li>-tenere la bombola in posizione verticale</li><li>-nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas</li><li>-è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro</li><li>-spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas</li><li>-riporre la bombola nel deposito di cantiere</li><li>-segnalare malfunzionamenti del cannello o della valvola</li><li>-formazione ed informazione personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li><li>-verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°46	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ097
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLO	
Trabattello leggero con altezza fino a 4 m		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Crollo opere provvisorie Caduta di materiale dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza - Casco - Guanti	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- 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	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°47	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ099
FASE N° 1.3.1		Area Lavorativa:
<b>Descrizione macchina:</b>	ARGANO ELETTRICO	
Apparecchiatura ad azionamento elettrico già installato in cantiere		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Elettrocuzione Caduta di materiale dall'alto Spostamento, caduta del materiale sollevato, calato (sganciamento, cedimento di funi, imbracature, ecc.) Caduta dall'alto	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Tuta protettiva specifica per lavori di demolizione. - Scarpe di sicurezza - Occhiali a tenuta. - Guanti - Casco	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Ancorare saldamente l'argano su un solaio sovrastante, ad elementi solidi della costruzione o del ponteggio mediante punzoni a reazione, staffe annegate nel getto. - Il grado di protezione del motore dell'argano e degli accessori deve essere non inferiore ad IP44 (Norme CEI). - Usare le normali cautele durante l'uso degli utensili Avere attenzione ai seguenti adempimenti: - Denuncia da parte del datore di lavoro dell'installazione dell'apparecchio di sollevamento di portata superiore a 200 Kg all'Ispesl competente per territorio prima della sua messa in servizio (DM 12/09/59 art.7). - Verifica periodica annuale per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg a cura del Presidio Multizonale di Prevenzione (DM 12/09/59 artt. 11 e 12). - Verifica trimestrale da parte del datore di lavoro delle funi e delle catene e relativa annotazione sul libretto dell'apparecchio o su fogli appositi.	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°48	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ107
FASE N° 3.1.1		Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI	
Montaggio/smontaggio di ponteggio metallico con telaio a montanti prefabbricati		
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Danno, crollo strutturale Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Elettrocuzione	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbracco totale	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Deve essere disponibile tutta la documentazione riguardante l'autorizzazione rilasciata dal Ministero del lavoro per tutti gli elementi delle marche che si vogliono impiegare</li><li>- E' obbligatorio l'uso del ponteggio per ogni lavoro svolto ad altezza superiore di m 2.0. Utilizzare esclusivamente ponteggi metallici dotati di regolare autorizzazione ministeriale. Effettuare le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio sotto l'assistenza di un preposto. Segregare l'area interessata dal ponteggio, durante l'allestimento, al fine di tener lontano i non addetti ai lavori.</li><li>- I ponteggi possono essere impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale;</li><li>- Possono esser impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture:<ul style="list-style-type: none"><li>alte fino a 20 m dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto;</li><li>conformi agli schemi tipo riportati nell'autorizzazione;</li><li>comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo;</li><li>con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nell'autorizzazione ed in ragione di almeno uno ogni 22 mq;</li><li>con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità;</li><li>con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza</li></ul></li><li>- I ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale;</li><li>- Nel caso di ponteggio misto, unione di prefabbricato e tubi e giunti, se la cosa non è esplicitamente prevista dalla autorizzazione ministeriale è necessaria la documentazione di calcolo aggiuntiva;</li><li>- Tutti gli elementi metallici del ponteggio devono riportare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante;</li><li>- Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici, devono essere costituite da tavole di spessore minimo di cm 4 per larghezze di cm 30 e cm 5 per larghezze di cm 20, non devono presentarsi a sbalzo e devono avere la sommità sovrapposte di almeno cm 40 in corrispondenza di un traverso;</li><li>- Per piani di servizio con dislivelli superiori a 2 m, dovranno sempre essere presenti parapetti normali provvisti su ciascun lato libero di un corrente superiore, di un corrente intermedio e di un arresto al piede in corrispondenza dei piani con tavolati atti al transito di personale. Il bordo superiore del corrente più alto deve essere sistemato a non meno di 1 m dal piano dell'impalcato in modo da assicurare sufficiente stabilità e sicurezza al personale in transito e tra corrente superiore e tavola fermapiede (alta non meno di 20 cm) non deve esserci una apertura superiore a 60 cm; sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati all'interno dei montanti;</li></ul>	



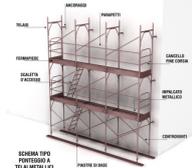
Scheda n°48	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ107
	<ul style="list-style-type: none"><li>- I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale;</li><li>- In corrispondenza dei luoghi di transito e di stazionamento, sia su facciate esterne che interne, allestire, all'altezza del solaio di copertura del piano terra, e ogni m 12 di sviluppo verticale del ponteggio, impalcato di sicurezza (mantovane) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto o in alternativa la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.</li><li>- Non usare elementi appartenenti al altro ponteggio;</li><li>- Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quando indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori;</li><li>- 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 eccessive non deve quindi superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio;</li><li>- I picchetti dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25.0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso. Qualora ci siano almeno quattro calate non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro;</li><li>- 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 sabbiature; in caso gli spessori scendessero sotto le tolleranze minime, gli elementi danneggiati del ponteggio non potranno più essere usati.</li><li>- Appurarne stabilità ed integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività;</li><li>- 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;</li><li>- Non salire e scendere lungo gli elementi del ponteggio.</li><li>- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi utilizzati nel montaggio.</li><li>- Le chiavi e l'attrezzatura minuta devono sempre essere vincolate all'operatore.</li><li>- Eseguire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.</li><li>- Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata.</li><li>- Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.</li><li>- Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcato si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.</li><li>- Non spostare materiale gettandolo dall'alto: i tubi andranno imbracati e movimentati a mano o con gru, mentre i giunti saranno calati a terra in contenitori.</li><li>- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li><li>- Prima di iniziare il montaggio del ponteggio verificare l'idoneità e la stabilità della base d'appoggio.</li><li>- Posizionare sotto i montanti del ponteggio delle tavole per ripartire il carico.</li><li>- L'accoppiamento di montanti, correnti e trasversi deve essere realizzato in modo sicuro</li><li>- Gli ancoraggi devono essere in numero sufficiente e realizzati in conformità alla relazione tecnica</li><li>- I montanti devono superare di almeno 1.20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda (art. 125 del D.Lgs.81/08)</li><li>- Il peso dei materiali depositati sugli impalcato non deve superare il carico massimo previsto nel libretto del ponteggio</li><li>- I ponti, le andatoie e le passerelle posti ad altezza superiore ai 2 m, devono essere muniti di parapetto normale completo di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede alta almeno cm 20 (art. 126 e p.2.1.5.1 allegato XVII del D.Lgs.81/08)</li><li>- Gli impalcato e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza costruito come il ponte a distanza non superiore a m 2.50 (art. 128 del D.Lgs.81/08)</li></ul>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°48	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ107
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento</li><li>- Controllare gli ancoraggi di teli, reti e degli eventuali cartelloni pubblicitari 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.</li><li>- 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.</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°49	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>	CODICE ATTREZ118
FASE N° 1.1.1		Area Lavorativa:
<b>Descrizione macchina:</b>	MANTOVANE PARASASSI	
Il lavoro consiste nella realizzazione di parasassi su tutti i piani di lavoro realizzati nel ponteggio, o in quei casi che il piano di lavoro sia sopraelevato rispetto ad altre zone di transito e lavoro		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Danno, crollo strutturale Lesioni dorso lombari per movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Elettrocuzione	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza ad imbracco totale	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Deve essere montato lungo tutta l'estensione dei ponteggi ad eccezione degli spazi strettamente necessari al passaggio degli operatori e dei materiali (castelletti di carico) - 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	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

Rev. 00  
del .....

SCHEDE DI SICUREZZA

Scheda n°50	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ134
<b>FASE N°</b> 1.1.1 <b>FASE N°</b> 1.2.1 <b>FASE N°</b> 1.3.1 <b>FASE N°</b> 1.4.1		<b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b> <b>Area Lavorativa:</b>
<b>Descrizione macchina:</b>	UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	
	Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore. Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.	
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Proiezione di schegge materiale Ferite, tagli, abrasioni per contatto con parti taglienti Lesioni dovute a rottura dell'utensile	
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Scarpe antinfortunistiche - Guanti - Elmetto	
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).</p> <p>A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi, disposizioni, procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale;</li><li>- evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso;</li><li>- rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge;</li><li>- utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi;</li><li>- utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato;</li><li>- non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi;</li><li>- utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio;</li><li>- spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi;</li><li>- non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa</li><li>- azionare la trancia con le sole mani;</li><li>- non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile;</li><li>- riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.);</li><li>- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature;</li><li>- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;</li><li>- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori.</li></ul>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°51	SOSTANZE PERICOLOSE		CODICE SP003
FASE N° 1.1.1			Area Lavorativa:
Categoria	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI		
Sostanze chimiche contenute	- ossido di etilene ossirano		
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		
Allegato	#Immagine//Grafo/#		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel  
comune di San Giovanni La Punta (CT)

SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00  
del .....

Scheda n°52	SOSTANZE PERICOLOSE	CODICE SP016
FASE N° 1.1.1		Area Lavorativa:
Categoria	ADDITIVI PER CALCESTRUZZI	
Sostanze chimiche contenute		
Descrizione della Sostanza:	Additivo per calcestruzzo impermeabilizzante (resina di vinsol + ...) : Resina di Vinsol + stearato Stato e colore: Polvere screziata bianca e 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 le mani con detergente ed acqua dopo il lavoro 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 : 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 e sapone	
Allegato	#Immagine//Grafo/#	