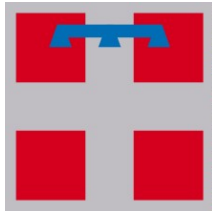




REGIONE PIEMONTE



COMUNE DI MARENTINO



CITTA' METROPOLITANA DI TORINO



LAVORO DI ADEGUAMENTO SISMICO, IMPIANTISTICO E FUNZIONALE DELLA SCUOLA PRIMARIA COMUNALE CUP: J85B18000410002

PROGETTO ESECUTIVO

Committente: COMUNE DI MARENTINO Piazza Umberto I° n. 1 10020 Marentino (TO) mail info@comune.marentino.to.it PEC comune.marentino@legalmail.it

Firma:

coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione: DOTT. ING. FRANCESCA GABALLO Ordine Ingegneri di Torino n. 14521 @: francesca.gaballo@masera-eg.com

Firma:

Oggetto Elaborato: Piano di sicurezza e coordinamento

Table with project details: Scala Disegno, Scala Plottaggio, Data (DIC. 2023), Allegato (PS), Elaborato n° (28), Codice commessa (PA 21 010), Codice tavola (1 E SIC PS 28 00), Revisione n° (0)

ELENCO REVISIONI

Table with 5 columns: N°, Data, Oggetto, RIS. STUDIO PROG., and four columns for status (calcolato, disegnato, verificato, approvato) with sub-columns for D.M. and M.G.

LA PRESENTE TAVOLA ANNULLA E SOSTITUISCE TUTTE LE VERSIONI PRECEDENTI

Certification and affiliation information: Certificazione qualità (ISO 9001), Certificato n° E-18-1142 del 22/02/2019, Affiliato (Fondazione Promozione Acciaio, C.T.A. Collegio dei Tecnici dell'Acciaio, fib)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: COMUNE MARENTINO - LAVORO DI ADEGUAMENTO SISMICO, IMPIANTISTICO
E FUNZIONALE DELLA SCUOLA PRIMARIA COMUNALE

COMMITTENTE: CUP: J85B18000410002
Comune di Marentino.

CANTIERE: Piazza Umberto I° n. 1, Marentino (TO)

Marentino, 21/12/2023

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Gaballo Francesca)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(\$EMPTY_COM_11\$ \$EMPTY_COM_10\$ Amministrazione comunale di Marentino)

Ingegnere Gaballo Francesca

Via Sant'Ambrogio 5/4
10139 Torino (TO)
Tel.: 3805858441 - Fax: \$EMPTY_CSP_10\$
E-Mail: francesca.gaballo@masera-eg.com

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Stradale**
OGGETTO: **COMUNE MARENTINO - LAVORO DI ADEGUAMENTO SISMICO, IMPIANTISTICO E FUNZIONALE DELLA SCUOLA PRIMARIA COMUNALE**
CUP: J85B18000410002

Importo presunto dei Lavori: **337' 870,25 euro**
di cui oneri della manodopera: **69' 304,39 euro (non soggetti a ribasso)**
di cui oneri della sicurezza: **55' 870,21 euro (non soggetti a ribasso)**

Numero massimo di lavoratori: **7 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro: **320 uomini/giorno**

Durata in giorni (presunta): **324**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo: **Piazza Umberto I° n. 1**
CAP: **10020**
Città: **Marentino (TO)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Marentino**
Indirizzo: **Piazza Umberto I° n. 1**
CAP: **10020**
Città: **Marentino (TO)**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Amministrazione comunale di Marentino**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:

Nome e Cognome: **Davide Masera**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Strada Privata NASI, 35**
CAP: **10024**
Città: **Moncalieri (TO)**
Indirizzo e-mail: **davide.masera@masera-eg.com**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **"-"**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Amministrazione comunale di Marentino**
Indirizzo: **Piazza Umberto I° n. 1**
CAP: **10020**
Città: **Marentino (TO)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: **Francesca Gaballo**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via Sant'Ambrogio 5/4**
CAP: **10139**
Città: **Torino (TO)**
Telefono / Fax: **3805858441**
Indirizzo e-mail: **francesca.gaballo@masera-eg.com**

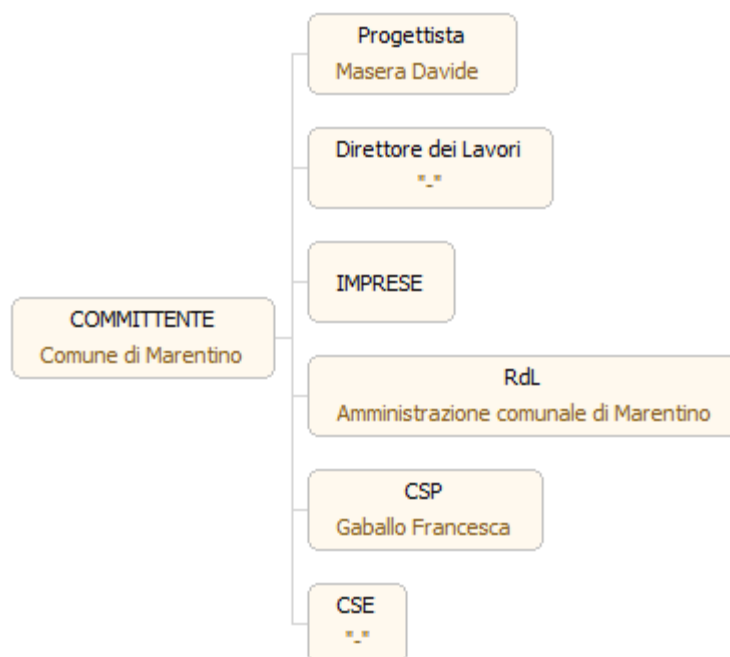
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **"-"**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



DOCUMENTAZIONE

Premessa

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto. Nel dettaglio, esso rappresenta il documento chiave per il coordinamento della sicurezza del cantiere per tutte le opere previste dal progetto, di cui costituisce parte integrante.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Obiettivo del Piano è assicurare una maggiore tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Per la compilazione del Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista dal progetto esecutivo.

Alla stesura del Piano di Sicurezza si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata della situazione ambientale relativa al sito ed al contesto;
- l'analisi particolareggiata delle possibili interferenze fra il cantiere ed il sito religioso;
- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atti alla salvaguardia dell'integrità fisica dei lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro, per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei lavoratori.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente. Come previsto infatti al comma 5 dell'art.100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. l'Appaltatore ha la facoltà di presentare al Coordinatore proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere ed essere messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC deve inoltre essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comportino minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori è stata predeterminata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti. Allegato al presente Piano verranno inseriti gli eventuali successivi aggiornamenti al programma lavori.

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedire il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni od in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

- lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro;
- nei casi in cui lo sfasamento spaziale o temporale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza;
- qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Le linee guida di coordinamento sono un'essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore.

Precisazioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro. L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale impiegato per specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per varianti al progetto che per sopraggiunte modifiche delle modalità operative all'opera in appalto. L'impresa appaltatrice dell'opera potrà presentare proposta di integrazione al Piano di Sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni potranno giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Eventuali integrazioni e revisioni da apportare al presente piano, potranno essere redatte dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione anche sotto forma di Ordini di Servizio, verbali delle riunioni di Coordinamento sia interne che con i cantieri limitrofi, verbali di ispezione e sopralluogo.

Abbreviazioni e definizioni

Nel seguito si intende per "Decreto" il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" con particolare riferimento al Titolo IV "Cantieri temporanei e mobili". Valgono inoltre le seguenti abbreviazioni:

RL Responsabile dei Lavori

CSP Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

CSE Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione

DL Direttore dei Lavori

DTC Direttore Tecnico di Cantiere

RSPP Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

RLS Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

API Addetto al Pronto Intervento

PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento

POS Piano Operativo di Sicurezza

DVR Documento di Valutazione dei Rischi

Si precisano infine le seguenti definizioni:

- **Cantiere temporaneo o mobile:** luogo (di seguito denominato cantiere) in cui si effettuano lavori edili o di genio civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/2008. Il cantiere è un'unità produttiva organizzata da un appaltatore per l'esecuzione di un'opera presso un sito consegnato da un committente.
- **Posti di lavoro:** zone del cantiere in cui si esercita l'attività di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, trasformazione, rinnovamento o smantellamento dell'opera.
- **Luoghi di lavoro a servizio:** aree in cui si effettuano lavorazioni al servizio delle attività di cantiere.
- **Aree comuni:** aree in cui è possibile la presenza contemporanea di imprese esecutrici di opere civili ed imprese esecutrici, quali ad esempio la viabilità di cantiere.
- **Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.
- **Responsabile dei Lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.
- **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.
- **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito nominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- **Direttore dei lavori generale:** soggetto abilitato che viene incaricato dal committente di presiedere l'ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dell'intervento;
- **Appaltatore:** persona giuridica che contrae con il committente un contratto per la realizzazione di un'opera o di una serie di lavorazioni;
- **Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e

l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività', ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività', e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

- **Servizio di prevenzione e protezione:** ente organizzato dal datore di lavoro dell'impresa che provvede all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e le procedure di sicurezza per le varie attività, a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori, a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e di sicurezza, a fornire ai lavoratori le informazioni su sicurezza e salute. A capo dell'ente è preposto un responsabile del servizio di protezione e prevenzione.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** soggetto eletto dai lavoratori o designato dalle rappresentanze sindacali, consultato in ordine al sistema di gestione della sicurezza e salute dei lavoratori.
- **Lavoratore autonomo:** persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione.
- **Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- **Piano di sicurezza e coordinamento:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV D. Lgs.81/08.
- **Piano operativo di sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV D. Lgs.81/08.
- **Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato allo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al decreto D. Lgs.81/08.
- **Impresa esecutrice:** persona giuridica chiamata dal committente ad eseguire prestazioni, lavori, opere specificate in un contratto di appalto o di prestazioni.
- **Impresa subappaltatrice:** imprese autorizzate titolari di contratto con un'impresa esecutrice per l'esecuzione di lavori e/o fornitura in opera di manufatti e impianti.
- **Fornitori:** imprese titolari di contratto con il Committente o con imprese appaltatrici o subappaltatrici per la sola fornitura.
- **Maestranze:** personale alle dipendenze delle imprese o alle dipendenze delle imprese subappaltatrici operanti in cantiere.
- **Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa
- **Fasi lavorative:** insieme omogeneo di lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'opera. Lavorazioni: lavorazioni specifiche che costituiscono le fasi lavorative.
- **Operazioni:** attività elementari che costituiscono le lavorazioni.

Disposizioni normative

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge sottoelencate (elenco non esaustivo):

- D.Lgs. 03 agosto 2009, n.106 - *Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*
- D.Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 - *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.*
- D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 e s.m.i. - *Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.*
- D.Lgs. 27.01.2010, n. 17 - *Attuazione della Direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la Direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori.*
- D.M. 3 dicembre 1985 - *Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee e s.m.i..*
- Legge 37/2008 - *Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).*
- D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 e s.m.i. - *Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.*
- D.Lgs. 03 aprile 2006 n. 152 - *Norme in materia ambientale*
- Art. 2087 del Codice Civile - *Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.*
- Art. 673 del codice Penale - *Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).*

Le misure di tutela per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori, contenute nel presente elaborato, sono state formulate in funzione delle particolarità del cantiere in oggetto, in ottemperanza alle direttive vigenti in materia, alle disposizioni di legge ed alle più aggiornate norme tecniche in vigore.

L'appaltatore dovrà verificare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento ed i documenti ed elaborati ad esso allegati sulla base della propria organizzazione aziendale ed accettare integralmente o presentare al Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva proposte di integrazione ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza sulla base della propria esperienza. Tali modifiche e/o integrazioni, se accettate, in nessun caso potranno comunque giustificare varianti ed adeguamenti dei prezzi pattuiti. Eventuali aggiornamenti e/o variazioni potranno inoltre essere eseguiti dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, anche mediante l'emanazione di specifici Ordini di Servizio, comunicazioni tematiche vincolanti per l'Impresa.

Compiti e responsabilità dei soggetti del cantiere

Capocantiere, Addetti alle emergenze

Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà comunicare per iscritto alla Committente e al Direttore dei Lavori i nominativi:

- del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, ex art. 32 D.Lgs. 81/2008 – D.Lgs. 106/2009;
- del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;
- del Direttore tecnico di cantiere, che rappresenterà l'Appaltatore per quanto connesso e/o conseguente all'appalto: tutte le comunicazioni e le disposizioni della Committente e del direttore dei lavori a lui indirizzate si intenderanno come date all'appaltatore direttamente;
- del capocantiere, che dovrà avere la competenza professionale adeguata all'entità dei lavori, essere assegnato al cantiere a tempo pieno ed avere rappresentanza dell'appaltatore per tutto ciò che riguarda la gestione del cantiere;
- di assistenti di cantiere con funzioni di preposto nel caso di temporanea assenza del capocantiere.

Il capocantiere non potrà essere sostituito senza il consenso della Committente; quest'ultima per converso avrà facoltà di ottenere, su richiesta scritta motivata, la sua sostituzione in ogni momento durante il corso dell'esecuzione dei lavori.

Il capocantiere è responsabile dell'osservanza e dell'attuazione dei piani di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 106/2009 ed in genere delle norme e misure di sicurezza in materia di prevenzione degli infortuni, con riferimento alle opere appaltate.

Preposto

L'impresa esecutrice delle opere dovrà indicare al Coordinatore per l'esecuzione il nominativo del personale individuato all'interno dell'organico dell'Impresa come Preposto della sicurezza.

Il preposto è una persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

L'attività del preposto, così come indicato dall'art 19 del D.Lgs. 81/2008 pone in evidenza l'attività del "sovrintendere", funzione che comprende un'attività di controllo del lavoro, con il relativo potere di impartire ordini e istruzioni e regolarne l'esecuzione.

"L'attività del preposto consiste anche nel sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti" (art. 19 comma 1.a) D.Lgs. 81/2008.

Compiti del preposto:

1. Il preposto privo del potere o dovere di predisporre mezzi e strutture, svolge compiti di controllo e sorveglianza con rispettivi poteri organizzativi e disciplinari;
2. È responsabile dell'attuazione delle misure di sicurezza decise dal datore ed organizzate dai dirigenti per il concreto svolgimento dell'attività in cantiere;
3. Rende edotti i lavoratori sui rischi cui sono soggetti;
4. Vigila sull'uso dei DPI;
5. Verifica se nelle fasi di lavoro in cantiere, si presentino rischi di imprevisti e prende le opportune cautele;
6. Predisporre verifiche e controlli sulle macchine, per garantire la perfetta efficienza come da Piano di manutenzione delle stesse;
7. Vigila sull'attuazione delle misure di sicurezza, verificando la conformità dei macchinari alle prescrizioni di legge ed impedisce l'utilizzazione di quei macchinari che per qualsiasi causa siano pericolosi per l'incolumità dei lavoratori,
8. Ha l'obbligo di segnalare al Direttore tecnico di cantiere o ad un suo superiore comportamenti scorretti o disfunzioni nel sistema di prevenzione;
9. Deve disporre di un margine di autonomia e di potere nell'impartire ordini e nel dare istruzioni al personale durante l'esecuzione del lavoro.

Compiti del Preposto avente delega in materia di sicurezza:

10. Il preposto può sostituirsi alle mansioni direttive del Datore di Lavoro, assumendone la responsabilità in materia di sicurezza sul lavoro, qualora in possesso di delega e di sua provata competenza tecnica.

11. La delega ha validità nei seguenti casi:

- idoneità del soggetto delegato (deve essere tecnicamente e professionalmente idoneo);
- attribuzione allo stesso di ampi poteri organizzativi, decisionali e di spesa;
- la delega deve avere "forma scritta";
- il contenuto della delega deve essere determinato e specifico;
- non ingerenza del delegante nell'esercizio delle funzioni delegate;
- notevoli dimensioni dell'impresa.

Obblighi dei soggetti coinvolti

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, emanate con il D.Lgs. 81/2008 ed il successivo D.Lgs. 106/2009, specificano, in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali e dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse. Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

**Obblighi del committente o del responsabile dei lavori
(art. 90 – D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)**

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, valutano 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. ...
6. ...
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 delle imprese 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)...
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 (CSP)
(art. 91 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)**

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
 - a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
 - b) 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. ...
 - c) 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 (CSE)
"art. 92 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)**

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 di 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. ...”

Obblighi dei lavoratori autonomi (art.94 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)

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.

Obblighi del Datore di Lavoro (artt. 96 e 97):

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.

1. Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

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

3. Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

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

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

Operando in piena autonomia il Datore di Lavoro dovrà inoltre:

- assicurare la costante applicazione delle Leggi, dei Regolamenti, dei provvedimenti e delle prassi
- che salvaguardano la sicurezza e l'igiene del lavoro;
- adempiere alla redazione ed alla consegna dei documenti di sicurezza richiesti dalla legislazione in vigore (riferimento paragrafo “Contenuti Piano Operativo di Sicurezza” del presente PSC);
- controllare le macchine, le attrezzature e gli impianti che rientrano nella propria sfera di influenza e garantire l'esecuzione delle necessarie revisioni e controlli;
- curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalla legislazione vigente, oltre che garantire la necessaria formazione e informazione al loro utilizzo da parte dei lavoratori;
- vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo nella propria sfera di influenza;
- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte dai dipendenti, dalle Imprese e dai Lavoratori autonomi eventualmente presenti nelle aree di lavoro al fine di adottare ogni misura capace di evitare nuove interferenze o rischi specifici.

Le Imprese a cui parte delle lavorazioni vengono affidate in subappalto devono:

- dare comunicazione immediata al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei dati identificativi della/e Impresa/e subappaltatrici o dei lavoratori autonomi;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, **le Imprese esecutrici sono equiparate all'impresa affidataria** e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi previsti dalla legislazione in vigore;

- predisporre un diagramma lavori con la definizione dei tempi e le modalità di intervento con precisi riferimenti all'operato dei subappaltatori all'interno delle attività dell'impresa principale e del cantiere.
 - Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
 - ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare alle disposizioni stabilite dal presente PSC ed alle modalità prescritte dal Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE).
- **ai sensi dell'accordo Stato – Regioni in merito all'obbligo di formazione da parte del Datore di Lavoro, provvedere alla formazione in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro di tutti i lavoratori, preposti, dirigenti, nonché di sé stessi, nella misura minima di:**
- o 16 ore per tutti i lavoratori;
 - o 8 ore (aggiuntive alle 16 di cui al punto precedente) per i preposti;
 - o 16 ore per i Dirigenti e i Datori di Lavoro stessi.

Tale formazione non esonera da altri obblighi di formazione per specifiche figure (Addetto Emergenza ed Antincendio, Addetto Primo Soccorso, ecc.) e di formazione informazione sui rischi specifici del cantiere in oggetto, e prevede un aggiornamento minimo di 6 ore ogni 5 anni.

Ai fini della verifica di tale adempimento, il Datore di Lavoro dovrà fornire al C.S.E. evidenza oggettiva dell'avvenuta frequentazione di tali corsi da parte di tutti i soggetti interessati mediante consegna degli attestati di partecipazione. I lavoratori privi di tale formazione non saranno autorizzati ad accedere in cantiere.

Si precisa che tutti i compiti e le responsabilità suddette permangono anche quando il Capo Commessa si assenta dal posto di lavoro per un motivo programmabile (esempio: ferie, permessi, trasferte). In tal caso sarà sua cura temporaneamente assegnare **in via ufficiale** ad un dipendente, avente idonei requisiti, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, dei Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed antinfortunistica. **Il nome della persona alla quale è stato assegnato questo compito dovrà essere tempestivamente comunicato al C.S.E.**

Si ricorda altresì l'istituto del "preposto di fatto", così come previsto dall'art. 299 D.Lgs. 81/08 e s.m.i., individuato come "colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici".

Obblighi del Direttore di cantiere

È la figura incaricata a far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità interessate, o comunque incidenti, sulla esecuzione delle opere e sul cantiere. Il direttore è ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che può derivare dall'inosservanza delle sue mansioni, in particolare egli dovrà:

- osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo;
- provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti;
- vietare qualsiasi inizio di prestazione non autorizzata dall'Ente Appaltante;
- vietare l'inizio di qualsiasi prestazione svolta da terzi prima dell'ottemperanza alle procedure di sicurezza definite nel presente documento;
- adottare ogni misura, suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza, necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose (compreso terzi estranei al cantiere);
- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- allontanare le persone non autorizzate;
- verificare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate presso il cantiere;
- sospendere, quando necessario, in caso di rischio l'utilizzo di macchine e/c attrezzature o le stesse attività lavorative.

Obblighi dei Tecnici ed Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08.

La qualifica di Preposto dovrà essere attribuita a personale capace di dirigere l'attività lavorativa, il personale subordinato nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione delegate dal Dirigente aziendale. Il Preposto, in particolare, deve:

- rispettare e far rispettare le disposizioni presenti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- attuare le misure di sicurezza previste dal Documento Aziendale di Valutazione dei Rischi e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali;
- verificare l'attuazione delle misure di prevenzione stabilite nelle singole fasi di lavoro nelle schede operative allegate al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
- accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Documento Aziendale di Valutazione dei Rischi e nel Piano Operativo di Sicurezza;
- controllare che tutti gli addetti usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a loro disposizione;
- compilare e tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale;

- richiedere il tempestivo intervento di superiori in caso di nuove esigenze.

Obblighi degli Addetti all'emergenza

Tra il personale occupato in cantiere è richiesta la presenza di personale incaricato della gestione delle emergenze e competenti in materia di pronto soccorso.

I nominativi devono essere individuati nell'elenco del personale presente presso il cantiere e definito nel Piano Operativo di Sicurezza e comunicati al CSE.

Il Datore di Lavoro dovrà garantire che gli addetti incaricati per l'emergenza sono stati informati e formati per attuare, in caso di pericolo grave e/o immediato, le misure predisposte e i necessari provvedimenti intrapresi per la specifica area di cantiere.

Gli addetti antincendio devono essere abilitati, fino alla pubblicazione del decreto attuativo, mediante partecipazione ai corsi definiti dal D.M. 10/03/1998 (rischio basso: corso di 4 ore; rischio medio: corso 8 ore – in alcuni casi esame presso i VVF; rischio alto: 16 ore ed esame presso i VVF).

Gli addetti al primo soccorso devono essere formati sulla base del D.M. 15/07/2003 n. 388 (corso di 12/16 ore in base all'attività – indice di inabilità; aggiornamento di 4/6 ore ogni 3 anni).

Obblighi dei Lavoratori

La responsabilità dei lavoratori nello svolgimento dell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal Datore di Lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI - e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal Datore di Lavoro;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione presenti in cantiere senza averne ottenuta autorizzazione;
- segnalare immediatamente al Datore di Lavoro, al Dirigente od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione utilizzati;
- adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre eventuali deficienze o pericoli;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di Lavoro o ai propri superiori, gli infortuni occorsi durante il lavoro (comprese le lesioni di piccola entità).

Si ricorda inoltre che ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), sempre esposto in vista sugli indumenti.

Il tesserino dovrà contenere, ai sensi dell'art. 5 Legge 136/2010, almeno le seguenti informazioni:

- fotografia del lavoratore;
- generalità del lavoratore (nome, cognome e data di nascita)
- indicazione (nome o ragione sociale) del Datore di Lavoro o del committente nel caso di lavoratori autonomi;
- data di assunzione;
- in caso di subappalto, relativa autorizzazione.

L'obbligo di esporre il tesserino di riconoscimento grava anche in capo ai lavoratori autonomi. Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore Tecnico di cantiere ovvero da un suo preposto o delegato, fatte salve le eventuali sanzioni di legge ad esso addebitate.

Obblighi dei Lavoratori Autonomi

Si ribadisce nuovamente che nel caso in cui intervengano all'esecuzione dell'opera dei lavoratori autonomi questi devono attenersi alle disposizioni definite nel presente PSC ed a quelle stabilite nel Piano Operativo di Sicurezza presentato dall'impresa affidataria. Devono inoltre:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III del Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

Norme generali di sicurezza e comportamentali

Si riportano di seguito le norme generali intese a coordinare le attività di cantiere; è fatto obbligo alle imprese di rispettare le condizioni sotto indicate:

- **è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese affidatarie e in subappalto non autorizzate e notificate;**
- **è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese affidatarie o subappaltatrici prima che queste abbiano ottenuto accettazione da parte del Coordinatore in fase di Esecuzione dei lavori del Piano Operativo di Sicurezza, compilato secondo le indicazioni contenute nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e del D.Lgs. 106/2009 e secondo quanto riportato nel capitolo 7 del presente piano;**
- **è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese affidatarie o subappaltanti prima che queste siano entrate in possesso, abbiano preso in visione e formalmente accettato il presente documento (completo dei suoi allegati) e ne abbiano dato relativa informazione a tutti i lavoratori; è fondamentale, infatti, che tutte le maestranze presenti in cantiere siano portate a conoscenza delle procedure di sicurezza;**
- è necessario che l'Impresa fornisca a tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, gli adeguati

- indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dalle norme vigenti;
- nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese o lavoratori autonomi, deve sussistere tra i Datori di Lavoro uno scambio di informazioni reciproche e relativo coordinamento inteso ad eliminare o ridurre rischi dovuti ad interferenze lavorative;
- durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i Datori di Lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio. Occorrerà sempre privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale;
- prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa deve aver attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi;
- eventuali danneggiamenti a strutture adiacenti dovranno essere immediatamente ripristinati a cura dell'impresa esecutrice. **Fino al ripristino delle normali condizioni di sicurezza del cantiere non potranno essere eseguite altre attività;**
- per quanto attiene l'uso di strutture adibite a servizi igienico assistenziali di proprietà di un'Impresa, le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese affidatarie o subappaltatrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard minimi igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri Datori di Lavoro che le utilizzano;
- per quanto attiene l'uso di apparecchi di sollevamento, questi potranno essere utilizzati dalle altre imprese affidatarie o subappaltatrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria. L'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge; il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri Datori di Lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto ed adeguatamente formato;
- per quanto attiene l'uso dell'impianto elettrico di cantiere, lo stesso può essere utilizzato dalle altre imprese affidatarie o subappaltatrici previa autorizzazione, anche verbale, dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione del citato impianto compete all'Impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri Datori di Lavoro che lo utilizzano. Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia;
- per quanto attiene l'uso di macchine operatrici, opere provvisorie, macchine utensili, attrezzi di lavoro, lo stesso potrà essere concesso alle altre imprese affidatarie e subappaltatrici previa autorizzazione dell'impresa proprietaria; (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge);
- il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e attrezzi compete all'Impresa che li detiene, salvo accordo raggiunto con gli altri Datori di Lavoro che li utilizzano. L'uso delle macchine e attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento;
- **è vietato consumare bevande alcoliche all'interno del cantiere durante le fasi lavorative (legge 30 marzo 2001, n. 125)**
- **è vietato accendere fuochi, usare fiamme libere e fumare nelle aree di cantiere;**
- **tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo personale autorizzato (appartenente alle imprese affidatarie o subappaltatrici), come ad esempio visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, ecc. dovranno prendere visione e firmare per accettazione la dichiarazione d'accesso predisposta dal CSE e custodita in più copie in cantiere.**

Piano Operativo di Sicurezza

CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Fermo restando tutte le responsabilità di legge e/o contrattuali da parte delle Imprese esecutrici operanti presso il cantiere, ciascuna impresa deve presentare al Committente ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

La consegna deve avvenire con congruo anticipo (almeno 15 giorni prima di iniziare i lavori) e, previa verifica dell'idoneità, deve essere accettato formalmente dal CSE.

Tale documento è composto dalla descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative del lavoro, con particolare riguardo nei confronti delle tipologie di macchine/attrezzature, dispositivi di protezione individuale, sostanze utilizzate e dalle **soluzioni tecnico-operative da mettere in atto durante l'esecuzione dell'opera**, in particolare, in conformità ai contenuti minimi descritti nell'all. XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'elaborato deve contenere i seguenti elementi:

1. Dati identificativi dell'impresa esecutrice comprendenti:

- il nominativo del Datore di Lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica delle attività e delle singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice, dai/dai fornitori (materiali e noli) e degli eventuali lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi, degli addetti alla gestione delle emergenze in cantiere (pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori), il nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), aziendale o territoriale ove eletto o designato;
- il nominativo del Medico competente;
- il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- i nominativi ed i recapiti telefonici del Direttore Tecnico di cantiere;
- il numero ed i nominativi, con le relative qualifiche, dei lavoratori operanti in cantiere (eventuali sostituzioni o cambiamenti dovranno essere tempestivamente comunicati al CSE).

2. Le specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo;

3. La descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
4. L'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
5. L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
6. L'esito del rapporto di valutazione del rumore;
7. L'individuazione delle misure protettive e preventive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
8. Le procedure complementari e di dettaglio, richieste nel PSC quando previsto;
9. L'elenco dei DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
10. La documentazione in merito all'informazione e alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Nel caso di Associazione Temporanea d'Imprese (ATI) o Consorzi occorre allegare copia della documentazione di attestazione e i suddetti dati devono essere riferiti a tutte le imprese partecipanti alle attività di cantiere.

Ed inoltre:

11. Controllo sanitario: giudizi di idoneità medica redatti dal Medico Competente di ciascun lavoratore operante in cantiere, nel quale si evidenzia l'idoneità, ovvero l'idoneità con prescrizioni, della persona al lavoro da effettuarsi;
12. Formazione ed informazione: copia degli attestati della formazione ed informazione svolta a ciascun addetto o dichiarazione, firmata dal Datore di Lavoro, dell'avvenuta esecuzione di tale obbligo di legge e relativa ai rischi specifici del cantiere in esame;
13. Documentazione ai sensi dell'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. consistente in:
 - Idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
 - Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
 - Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. o autocertificazione di cui all'art.29, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 in corso di validità, che dovrà essere riconsegnato ogni tre mesi (e comunque in prossimità della scadenza o su richiesta del CSE); si ricorda che la non regolarità del DURC sospende il titolo abilitativo di costruzione;
 - Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
 - 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 Assicurazioni Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali applicato ai lavoratori dipendenti.
14. Documentazione relativa alle macchine ed alle attrezzature che si prevede di utilizzare in cantiere:
 - Elenco completo delle macchine attrezzature che verranno utilizzate in cantiere;
 - Copia dei libretti di uso e manutenzione delle suddette macchine e attrezzature;
 - Copia delle Dichiarazioni di Conformità delle suddette macchine e attrezzature;
 - Copia del Registro di Controllo delle suddette macchine e attrezzature;
15. Evidenze oggettive per quanto riguarda la consegna, la formazione ed informazione ai lavoratori sull'uso e utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuali previsti per le lavorazioni in cantiere;
16. Valutazione dell'esposizione alle vibrazioni del personale;
17. Valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi;
18. Valutazione da stress lavoro correlato.

Si ricorda che il POS ed i suoi allegati sono soggetti ad aggiornamento / integrazione nei seguenti casi:

- aggiornamento dell'elenco dei lavoratori previsti in cantiere (e, quindi, relativi giudizi di idoneità medica, verbali di formazione / informazione, verbali di consegna DPI, attestati di formazione, ecc....);
 - aggiornamento della formazione / informazione dei lavoratori;
 - aggiornamento dei giudizi di idoneità medica in seguito a visita preventiva da parte del medico Competente;
 - aggiornamento delle macchine e attrezzature utilizzate (e relativa documentazione richiesta al punto 15 del precedente elenco);
 - aggiornamento dell'elenco dei preparati e delle sostanze pericolose (e relative schede di sicurezza allegate);
 - in caso di lavorazioni particolari o specifiche o inizialmente non previste e non dettagliate nel POS che richiedono un'analisi specifica dei rischi e delle procedure di lavorazioni;
 - in caso di nuove lavorazioni che prevedano la rielaborazione del rischio rumore, vibrazioni o movimentazione manuale del carico;
 - su specifica richiesta del CSE, nel caso si necessiti l'esplicazione, in maggior dettaglio, di procedure e fasi lavorative.
- Gli aggiornamenti / integrazioni del POS dovranno pervenire al CSE che ne valuterà il contenuto.

L'impresa affidataria e ciascuna impresa esecutrice deve, all'interno dei propri Piani Operativi di Sicurezza, elaborare un cronoprogramma dettagliato dei lavori da svolgere. Si rammenta comunque l'obbligo della/e Impresa/e partecipante/i di confermare quanto esposto o notificare immediatamente al CSE eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA DEI LAVORATORI AUTONOMI

Fermo restando tutte le responsabilità di legge e/o contrattuali da parte dei Lavoratori Autonomi operanti presso il cantiere, ed in

particolare per quanto riguarda l'art. 94 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ciascuno deve presentare al Committente ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione almeno la seguente documentazione:

1. Documentazione ai sensi dell'art. 90 comma 9 lettere a) e b) del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. consistente in:

- Idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
 - Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
 - Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisionali;
 - Elenco dei dispositivi individuali in dotazione;
 - Attestati inerenti alla propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
 - Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. o autocertificazione di cui all'art.29, comma 5 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
 - Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 in corso di validità;
 - 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 Assicurazioni Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali applicato ai lavoratori dipendenti.
2. Documentazione relativa alle macchine ed alle attrezzature che si prevede di utilizzare in cantiere, tra cui dichiarazioni di conformità del costruttore, verifiche trimestrali nei casi previsti e copia dei libretti di uso e manutenzione;
3. L'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.

Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione (elenco non esaustivo):

- 1 - Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- 2 - Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- 3 - Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- 4 - Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- 5 - Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 6 - Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- 7 - Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 8 - Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 9 - Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- 10 - Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, INAIL (ex ISPESL), Vigili del fuoco, ecc.);
- 11 - Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- 12 - Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- 13 - Tesserini di vaccinazione antitetanica ed eventuali dichiarazioni di rifiuto alla vaccinazione dei lavoratori. Inoltre, dovrà essere prodotta da parte dell'Impresa e conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:
- 14 - Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- 15- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico e/o di competenza demanio fluviale ;
- 16 - Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- 17 - Denuncia di installazione all'INAIL (ex ISPESL) degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- 18 - Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- 19 - Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- 20 - Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- 21 - Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- 22 - Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- 23 - Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature e opere provvisionali;
- 24 - Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- 25 - Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- 26 - Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- 27 - Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- 28 - Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- 29 - Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- 30 - Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- 31 - Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;

- 32 - Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- 33 - Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- 34 - Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.
- 35 - Attestati di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso;
- 36 - Attestato del Corso di formazione del RLS;
- 37 - Cartelle sanitarie personali (sono sigillate dal Medico Competente, possono essere aperte solo da altro medico e vengono mantenute dall'azienda; copia deve essere consegnata al lavoratore);
- 38 - Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori: sono le schede tecniche di ciascun DPI;
- 39 - Certificati medici di idoneità (sono rilasciati dal Medico Competente dopo la visita preventiva o periodica e devono essere conservati da parte dell'impresa);
- 40 - Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso;
- 41 - Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- 42 - Dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato;
- 43 - Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP;
- 44 - Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisorie (Libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e progettazione opere provvisorie);
- 45 - Documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il RLS e nel caso di non elezione lettera di comunicazione all'Inail;
- 46 - DVR: Documento di Valutazione dei Rischi;
- 47 - Nomina del Medico Competente;
- 48 - Nomina del preposto e attestato di formazione;
- 49 - POS Piano Operativo di Sicurezza;
- 50 - Registro presenze per le imprese con meno di dieci dipendenti;
- 51 - Registro verifiche per abuso di alcool e uso di stupefacenti;
- 52 - Ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento (BADGE);
- 53 - Ricevute della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun DPI;
- 54 - Valutazione del Rischio Chimico;
- 55 - Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto;
- 56 - Valutazione del Rischio Vibrazioni;
- 57 - Verbale della Riunione Periodica;
- 58 - Verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- 59 - Verbali di avvenuta consultazione del RLS o del RLST;
- 60 - Verbali di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature;
- 61 - Verbali di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature.

Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118

Nelle vicinanze

Carabinieri Comando Stazione Villafranca Piemonte

Piazza Camillo Benso di Cavour, 4
10068 Villafranca Piemonte (TO) tel. 0119 807318

Polizia Stradale

corso caduti di nassiria n 6
10064 Pinerolo (TO) tel. 0121.39.18.11

Vigili del Fuoco Comando Provinciale - distaccamento di Racconigi

Corso Principe di Piemonte, 30
12035 Racconigi (CN) tel. 0172 811332

Ospedale Edoardo Agnelli

Via Brigata Cagliari, 39
10064 Pinerolo (TO) tel. 0121 2331

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il presente Piano di Sicurezza è parte integrante del progetto esecutivo di manutenzione straordinaria della scuola primaria del comune di Marentino.

La presente relazione tratta il progetto per lavori di adeguamento sismico, impiantistico e funzionale della scuola primaria comunale di Marentino ubicata in p.zza Umberto I n.1.

I rilievi, le analisi e le proposte progettuali che saranno illustrate sono stati eseguite sulla base dell'incarico professionale conferito allo scrivente Ing. Davide Masera, con sede di studio in Str. Privata Nasi 35 in Moncalieri (TO), da parte del Comune di Marentino mediante contratto sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) prot. 0007045 del 23/12/2021 e Determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico n.97 del 10/05/2021 – CUP J85B18000410002 – CIG 8720776404.

Il finanziamento del progetto è avvenuto tramite Decreto Ministeriale dell'Interno del 07 dicembre 2020, che assegnava al Comune di Marentino un contributo ai sensi dell'Articolo 1, commi da 51 a 58 della legge 27 dicembre 2019, n.160 e articolo 45 del decreto-legge 14 agosto 2020 n.104 e s.m.i.



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'edificio scolastico è situato nel centro storico in Piazza Umberto I n°1, ad un'altitudine di circa 383 m.s.l.m. L'attuale scuola elementare è composta da tre corpi o unità strutturali caratterizzati da tipologie costruttive differenti e realizzati in periodi successivi l'uno dall'altro.

UNITA' STRUTTURALE 1: Il fabbricato, di tre piani fuori terra e un piano interrato è costituito interamente da una struttura in muratura portante in mattoni pieni. Tale unità strutturale costituisce in nucleo più antico della costruzione. Il solaio del piano terra risulta costituito da volte a botte in mattoni pieni.

UNITA' STRUTTURALE 2: Il fabbricato è stato oggetto di intervento di rifacimento; è stata mantenuta la facciata in muratura portante su Via Briccola e sono stati realizzati nel 2004 elementi strutturali in calcestruzzo armato (pilastri centrali con plinti di fondazione, travi di fondazione e cordolature). La parete portante che aggetta sul cortile è stata realizzata con blocchi di laterizio alveolato dello spessore di 30 cm. La copertura è costituita da capriate in legno, sulle quali poggia la trave di colmo e un manto di copertura in coppi in laterizio.

UNITA' STRUTTURALE 3: Il fabbricato è costituito da una struttura mista in calcestruzzo armato e pareti esterne in muratura di mattoni pieni. Nel 2004 è stato realizzato il blocco servizi con una struttura in calcestruzzo armato resa solidale, tramite inghisaggi, alla struttura originaria ed è stato realizzato un ampliamento per poter creare un'ulteriore aula. La copertura in questo corpo è stata oggetto di rifacimento con la posa di nuove travi e puntoni in legno massiccio e un nuovo manto in coppi di laterizio. I solai del fabbricato risultano tutti in latero cemento.

Gli interventi previsti e definitivamente indicati sugli elaborati grafici, quadro economico e computo metrico consistono essenzialmente in opere di manutenzione straordinaria volte a migliorare il comportamento sismico dell'edificio ed il suo efficientamento energetico - funzionale.

Gli interventi si dividono in due macro-categorie:

- interventi di tipo strutturale volti a garantire/migliorare la statica dei corpi di edificio ed il suo comportamento sismico;
- intervento di tipo impiantistico e funzionale volti a migliorare la fruizione dell'edificio stesso.

La scelta degli interventi qui proposti ha sposato, oltre che le economie in gioco, anche la minimizzazione del disturbo degli ambienti al fine poter usufruire del complesso di fabbrica anche nei momenti della realizzazione dei lavori medesimi.

1.1. INTERVENTI DI TIPO STRUTTURALE – PROVE DI CARICO SUI SOLAI

Le prove di carico sui solai avranno la finalità di attestare e verificare la statica dei medesimi al fine di ricavarne un certificato di idoneità che ne possa comprovare la loro sicurezza. Prima dell'avvio delle prove statiche, la Direzione Lavori farà eseguire dall'Impresa un rilievo di dettaglio (con l'ausilio anche di saggi locali e ripristini successivi) di tutti i solai al fine di ricavare e catalogare le stratigrafie; questo sarà inoltre utile per calcolare (il calcolo sarà redatto dalla Direzione Lavori) le frecce massime teoriche di inflessione da confrontarle così con le frecce misurate. Il carico di prova sarà comunicato dalla Direzione Lavori all'Impresa prima dell'avvio di queste.

Le prove di carico avranno le seguenti caratteristiche: prova di carico con serbatoi ad acqua - Prova di carico statico su elemento orizzontale (solaio/trave/balcone) mediante l'utilizzo di serbatoi ad acqua (bidoni/vasche/piscine/gommoni) raggiungendo un carico massimo concentrato equivalente ad un carico uniformemente distribuito di 300 daN/m² su una luce massima massima di 6 m e fino ad una collaborazione pari a 3 m. La prova prevede un ciclo di carico con registrazione in 3 step degli spostamenti verticali in un massimo di 8 punti mediante aste telescopiche di lunghezza sino a 5 m collegate a comparatori/trasduttori di spostamento con sensibilità al centesimo di mm e per una durata massima di 4 ore. È esclusa la fornitura d'acqua.

1.2. INTERVENTI DI TIPO STRUTTURALE – PROVE ANTISFONDELLAMENTO SUI SOLAI

Al fine di scongiurare pericoli di distacco di porzioni di intradosso dei solai, su tutte le superfici dei solai che affacciano sugli ambienti dell'impianto di fabbrica, verranno eseguite le prove di antisfondellamento con a seguire la certificazione annessa. Le prove antisfondellamento avranno le seguenti caratteristiche: prova eseguita su solai con altezza massima dal piano di calpestio di 5 m, con restituzione di pianta (preventivamente fornita dal committente) con evidenziazione delle eventuali aree potenzialmente problematiche. Verifica dello stato di sfondellamento o distacco intonaco dei solai nelle loro parti libere e raggiungibili mediante attrezzatura strumentata o con battitura manuale; è compresa la verifica preliminare mediante termocamera.

1.3. INTERVENTI DI TIPO STRUTTURALE – INSERIMENTO CATENE

Nell'unità strutturale 1, verranno inserite opportune catene metalliche (S355) al fine di favorire maggiormente "l'effetto scatolare" del complesso di muratura e aumentare la sicurezza nei confronti dei cinematismi locali di ribaltamento dei muri. Le catene saranno inserite all'interno degli ambienti, in prossimità degli intradossi dei solai, e verranno legate alle murature per mezzo di piastre in acciaio a cui verranno ad essere saldate opportune barre ad aderenza migliorata B450C che andranno ad essere inghisate nella muratura.

1.4. INTERVENTI DI TIPO STRUTTURALE – NUOVA COPERTURA UNITA' STRUTTURALE 1

Nell'unità strutturale 1, è previsto il rifacimento del tetto.

A seguito della rimozione dell'esistente manto di copertura, e prima della posa del nuovo, si avrà cura di procedere alla posa di barriera al vapore, attraverso la stesa di manto impermeabilizzante. Il nuovo manto di copertura è previsto discontinuo, in laterizio antichizzato, costituito da tegole caratterizzate da doppia onda sinuosa (MONOCOPPO), stampate in cotto di lunghezza ~490 mm e di peso ~4,2 kg, in numero di ~12,5 pezzi al metro quadrato e comprendente i relativi pezzi speciali, quali colmi, finali, aeratori ecc., a completamento della copertura. Le tegole dovranno essere fornite della relativa garanzia e rispondere alle prescrizioni della normativa UNI EN 1304 "Tegole di laterizio e relativi accessori e in generale essere conformi alle normative vigenti e loro eventuali successive modifiche. L'orditura di sottotegola sarà costituita da una doppia orditura di listelli:

1. la prima, posta perpendicolarmente la linea di gronda, interassata a circa un metro e avente la doppia funzione di realizzare canali di aerazione e costituire fermo per lo strato isolante e impermeabilizzante sotto tegola;

2. la seconda, posta parallelamente la linea di gronda, avente sezione 4x5 cm., avente la funzione di aggancio tegola piana;

Il pacchetto di copertura, (dall'esterno verso l'interno), sarà composto dai seguenti materiali:

manto di copertura in tegole laterizie antichizzate;

listelli lignei di sostegno e aerazione;

– guaina impermeabilizzante traspirante tipo Permo Light (o di qualità equivalente o superiore) stesa a freddo all'estradosso del pannello isolante, spessore mm 60;

– esecuzione di isolamento con pannello in polistirene estruso (XPS) dello spessore complessivo di mm 60;

– guaina impermeabilizzate (barriera al vapore) stesa estradosalmente il solaio latero cementizio preesistente.

1.5. INTERVENTI DI TIPO IMPIANTISTICO FUNZIONALE – PORTE E SERRAMENTI ESTERNI

Verranno ad essere rimosse le porte e i serramenti esterni e re-installati nuovi nelle medesime posizioni.

Serramenti in legno lamellare composto da telaio maestro ed anta: sistema completo per finestre, costruito con profili in legno con un grado di umidità del 10/12% con certificazione di gestione forestale sostenibile. Comprensivo di profili fermavetro, gocciaio, ferramenta, serratura e maniglia; trasmittanza termica dei telai U_f inferiore a 1,4 W/m²K (1,3 W/m²K per abete rosso - Picea Abies) (UNI EN ISO 10077-2). Predisposizione sede per doppio vetro In legno di castagno (Castanea sativa) - Finestra a due ante anta-anta; di superficie fino a 3,5 m².

Vetrare isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo; formate da due lastre di vetro, normale o stratificata, con interposta

intercapedine d'aria o gas; complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti etc.; i vetri antieffrazione sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale (PVB). (Per vetri con altre caratteristiche vedere 01.P20.B06) 4+4Stampato C/12/3+3 magnetronico (B.E. 1 lastra)+aria U= 1,6 W/m²K e RW= c.a 38dB.

1.6. INTERVENTI DI TIPO IMPIANTISTICO FUNZIONALE – SOSTITUZIONE PERSIANE

Verranno ad essere rimosse le persiane presenti nell'unità 1 e re-inserite nuove del medesimo materiale.

Persiane ad una o più ante battenti formate da pannelli scuri in legno con certificazione di gestione forestale sostenibile, ripiegabili su uno o su entrambi i lati incernierati a montanti da fissare a telaio o muratura; con fermi antivento standard; completa di accessori di chiusura a tre punti con agganci in alto e in basso e profilo che sormonta in altezza l'incontro dei pannelli. (Per eventuali integrazioni vedere 30.P25.S10) in larice (*Larix decidua*).

1.7. INTERVENTI DI TIPO IMPIANTISTICO FUNZIONALE – LINEA DI VITA SULLE COPERTURE

Su tutte le coperture dell'impianto di fabbrica verrà ad essere installato un sistema di linee di vita al fine di garantire l'accessibilità alle medesime. **Si precisa che il calcolo di progetto/verifica dei sistemi di linea di vita che si andranno ad installare sarà a cura ed onere dell'Impresa esecutrice i lavori, oltre che tutte le certificazioni di tutti i componenti impiegati.**

1.8. INTERVENTI DI TIPO IMPIANTISTICO FUNZIONALE – IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Relativamente alla tipologia di impianto fotovoltaico e alle sue caratteristiche tecniche si rimanda all'elaborato di relazione tecnica specialistica.

1.9. INTERVENTI DI TIPO IMPIANTISTICO FUNZIONALE – REDAZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)

L'impresa alla fine dei lavori redigerà l'attestato di prestazione energetica (APE) dell'impianto di fabbrica in relazione agli interventi effettuati.

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il cantiere verrà realizzato su aree di proprietà dell'Amministrazione comunale.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Alberi

Non si segnala interferenza con la vegetazione esistente.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alberi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alberi, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisionali e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Alvei fluviali

Non si segnala interferenza con corsi d'acqua.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Alvei fluviali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di alvei fluviali, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo, ad esempio mediante la realizzazione di adeguate opere provvisionali e di protezione (solidi parapetti con arresto al piede). Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

- 1) Annegamento;

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

Rischi specifici:

- 1) Rumore;
- 2) Polveri;

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le lavorazioni avvengono dall'alto e non interferiscono con il corso d'acqua.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso dei mezzi di fornitura materiali. L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Dislocazione delle zone di carico e scarico

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione delle zone di carico e scarico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione delle zone di carico e scarico. Le zone di carico e scarico andranno posizionate: **a)** nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; **b)** in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; **c)** in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

L'accesso al cantiere e le delimitazioni sono indicati sulle planimetrie di cantiere allegate. La delimitazione ha come scopo di proteggere l'entrata in cantiere e i vari addetti che potranno trovarsi durante le lavorazioni. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predispone opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile. L'impresa appaltatrice dovrà effettuare la delimitazione dell'area come indicato nell'elaborato planimetria di cantiere. Lungo la delimitazione dovranno essere affissi dei cartelli con scritte : "**Vietato l'accesso alle persone non autorizzate**" oltre a lampade che evidenzino l'ingombro. L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della delimitazione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Zone di deposito attrezzature

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di deposito attrezzature: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di deposito attrezzature. Le zone di deposito delle attrezzature di lavoro andranno differenziate per attrezzi e mezzi d'opera, posizionate in prossimità degli accessi dei lavoratori e comunque in maniera tale da non interferire con le lavorazioni presenti.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio dei rifiuti. Le zone di stoccaggio dei rifiuti devono essere posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Zone di stoccaggio materiali

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Zone di stoccaggio materiali. Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgono lavorazioni. Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Investimento, ribaltamento;

Baracche

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; 2) le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; 3) le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.

Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; 2) qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; 3) ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; 4) durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.

Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei

lavoratori.

Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antiscivolo; 2) le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; 3) le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; 2) le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulizia senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; 2) un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; 3) le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; 4) quando le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni non sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Recinzioni di cantiere

L'area di cantiere che verrà realizzata su piano campagna sarà delimitata da rete elettrosaldata, che ha scopo di proteggere l'entrata in cantiere di persone non autorizzate. L'impresa appaltatrice dovrà effettuare le delimitazioni dell'area come indicato nell'elaborato planimetria di cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà indicare nel POS le caratteristiche della delimitazione che realizzerà; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine utilizzate e le modalità operative di intervento.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Spogliatoi

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro. La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Dislocazione degli impianti di cantiere. Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra. Le condutture interrante andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrante deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:

- 1) Elettrocuzione;

Attrezzature per il primo soccorso

Il primo obbligo del datore di lavoro è quello di nominare gli addetti al primo soccorso e garantirgli un'adeguata formazione in materia tramite un Corso di primo soccorso aziendale, da aggiornare con cadenza triennale. Oltre a questo adempimento, il D.M. 388/2003 stabilisce la predisposizione delle attrezzature minime di pronto soccorso da stabilire in funzione dell'attività svolta, del numero di occupati e dei fattori di rischio.

Nei Cantieri il datore dovrà garantire le seguenti attrezzature:

- Una cassetta di pronto soccorso in ogni luogo di lavoro, facilmente accessibile e adeguatamente segnalata. Nell'allegato 1 al Decreto Ministeriale 388/2003 è indicata la dotazione minima, da integrare in base ai rischi del luogo di lavoro su indicazione del medico competente;
- Un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare prontamente il sistema d'emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;
- Un accordo con l'unità sanitaria competente per il territorio che garantisca l'integrazione tra il sistema di pronto soccorso interno e il sistema d'emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.
- Un pacchetto di medicazione;

Il luogo ove saranno depositate le attrezzature per il primo soccorso dovranno essere indicate prima dell'inizio dei lavori.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: **1)** due paia di guanti sterili monouso; **2)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml; **3)** un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; **4)** una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; **5)** tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** una pinzetta da medicazione sterile monouso; **7)** una confezione di cotone idrofilo; **8)** una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; **9)** un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; **10)** un rotolo di benda orlata alta 10 cm; **11)** un paio di forbici; **12)** un laccio emostatico; **13)** una confezione di ghiaccio pronto uso; **14)** un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **15)** istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

- 2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: **1)** cinque paia di guanti sterili monouso; **2)** una visiera paraschizzi; **3)** un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; **4)** tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; **5)** dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; **6)** due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; **7)** due teli sterili monouso; **8)** due pinzette da medicazione sterile monouso; **9)** una confezione di rete elastica di misura media; **10)** una confezione di cotone idrofilo; **11)** due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; **12)** due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; **13)** un paio di forbici; **14)** tre lacci emostatici; **15)** due confezioni di ghiaccio pronto uso; **16)** due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; **17)** un termometro; **18)** un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Mezzi estinguenti

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Mezzi estinguenti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Segnaletica di sicurezza

Verrà installata in cantiere idonea segnaletica di sicurezza al fine di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo;
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere comportamenti idonei ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza e/o ai mezzi di soccorso o di salvataggio e/o ai sistemi e dispositivi di gestione delle emergenze;
- fornire ogni altra indicazione finalizzata al rispetto di prescrizioni e alla tutela dell'integrità di persone o cose.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Procedure di Formazione ed Informazione

1. PROGRAMMA DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE ALLA SICUREZZA

Gli aspetti legati alla formazione/informazione dei lavoratori, secondo quanto indicato nel D.Lgs. 81/08, sono di specifica competenza del datore di lavoro delle imprese esecutrici.

Scopo del presente paragrafo è di delineare ed individuare gli obblighi normativi che i datori di lavoro dovranno sviluppare attraverso un programma di formazione ed informazione dei lavoratori.

L'Appaltatore dovrà perciò prevedere un programma di informazione e formazione alla sicurezza per i propri addetti, delineato nei suoi contenuti principali anche dalle disposizioni del presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

1.1. INFORMAZIONE DELLE MAESTRANZE

Le notizie sulla realtà del cantiere, sulle misure e le attività di prevenzione e protezione dovranno essere fornite ai lavoratori, ai vari livelli, dai capi cantiere dell'Appaltatore e dei Subappaltatori, dagli assistenti e dai capisquadra.

Le notizie riguarderanno principalmente la natura dei lavori e le modalità di esecuzione, la gerarchia del cantiere, l'ubicazione e la consistenza dei presidi medici, l'ubicazione delle attrezzature antincendio, l'ubicazione dei siti di raduno e le vie di fuga, nonché i luoghi, opportunamente segnalati, dove esiste il pericolo rumore, le zone intercluse ed in genere tutti i possibili pericoli ipotizzabili per le condizioni di emergenza nel cantiere.

L'Appaltatore si dovrà avvalere di personale di provata esperienza e quindi ben informato sui rischi insiti nel proprio lavoro, di attitudini ben conosciute dai dirigenti e dai preposti del cantiere.

1.2. FORMAZIONE DEI LAVORATORI ALLA SICUREZZA

L'informazione sulla esecuzione in sicurezza delle lavorazioni dovrà essere fornita in sede di assunzione del personale e con incontri informativi in cantiere. Della formazione e informazione dei lavoratori alla Sicurezza

L'Appaltatore dovrà certificare l'avvenuto programma di formazione al Coordinatore per la Esecuzione prima dell'invio del personale sui luoghi di lavoro con comunicazione scritta riferita ai singoli nominativi.

1.2.1. FORMAZIONE ALL'INIZIO DEL LAVORO SUL CANTIERE

Il Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Appaltatore, all'inizio delle attività di cantiere, dovrà effettuare un colloquio formativo, individuale per ogni lavoratore, con una breve illustrazione delle principali norme di prevenzione e di igiene, da osservare e far osservare.

Particolare cura dovrà essere posta nella illustrazione, con la realizzazione di specifici corsi di formazione, delle norme che regolano alcune attività e situazioni di emergenza con particolari rischi, quali ad esempio:

- la conduzione dei mezzi nelle strade di accesso ai cantieri e all'interno dei cantieri;
- i lavori all'interno di scavi o in condizioni disagiate;
- I lavori in quota con pericolo di caduta dall'alto e di caduta di materiale dall'alto.

Inoltre dovrà essere illustrata la dotazione del dispositivo di protezione individuale e fornita una informazione sull'uso degli stessi.

1.2.2. FORMAZIONE DURANTE IL LAVORO CON INCONTRI FORMATIVI

L'Appaltatore dovrà programmare incontri ai vari livelli operativi, da tenersi; in collaborazione con il Comitato Tecnico Paritetico Territoriale o con la USL locale, con consulenti dell'Impresa e la partecipazione dei

VV.FF. per aggiornare il personale sui pericoli insiti nelle lavorazioni e in occasione di situazioni di emergenza.

Tali incontri saranno rivolti a tutte le maestranze e dovranno riguardare:

- le norme di igiene e prevenzione infortuni nelle costruzioni;
- le norme di igiene e prevenzione infortuni nelle lavorazioni in scavi e in particolare sull'uso delle attrezzature
- di soccorso, dei D.P.I. e sul rischio rumore;
- il primo soccorso e le emergenze;
- incontri su argomenti a richiesta dei lavoratori.

1.2.3. FORMAZIONE DELLE SQUADRE DI EMERGENZA

Altri incontri saranno organizzati dall'Appaltatore per la formazione delle squadre di Emergenza e di Primo Soccorso riguardanti le istruzioni per l'uso dei materiali farmaceutici e medici, e l'addestramento e le prove per le emergenze, lotta antincendio, evacuazione veloce dai pozzi e dal fondo scavi.

1.2.4. FORMAZIONE DEI PREPOSTI

Speciali incontri dovranno essere tenuti con i preposti Assistenti, Capisquadra, ecc.) e gli argomenti da trattare in questo caso

saranno:

- l'uso degli attrezzi;
- la segnaletica di sicurezza del cantiere;
- I rischi nelle lavorazioni edili - Rischio rumore;
- la conoscenza (ubicazione e consistenza) di tutti i presidi antincendio, medici, ecc. del cantiere;
- le modalità comportamentali, consegne a fine turno, redazione rapportini, controllo con operatori dei mezzi, rapporti con la propria squadra, ecc.

Gli argomenti degli incontri con gli operatori dei mezzi (Palisti, Escavatoristi, Gruisti, Conduuttori autocarri) dovranno riguardare:

- il corretto uso del mezzo in situazioni normali e in presenza di acqua e neve;
- i controlli del conducente in esercizio e per le manutenzioni;
- le precauzioni da usare nelle varie fasi operative (scavi, trasporti, movimentazioni, armature, posa sistemi di protezione delle pareti di scavo, ecc.) in relazione al fatto che gran parte dell'opera di realizzazione della condotta premente avverrà in centri urbani;
- il dispositivo di sicurezza, e del rischio rumore.

1.1.1. FORMAZIONE DI MECCANICI ED ELETTRICISTI

Speciali incontri dovranno essere tenuti con i meccanici e gli elettricisti per trattare dei pericoli della elettrocuzione e la sicurezza degli impianti.

1.1.2. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI DEI MEZZI

Gli argomenti degli incontri con gli operatori dei mezzi (Palisti, Escavatoristi, Gruisti, Conduuttori autocarri) dovranno riguardare: il corretto uso del mezzo in situazioni normali e in presenza di acqua e neve;

- i controlli del conducente in esercizio e per le manutenzioni;
- le precauzioni da usare nelle varie fasi operative (scavi, trasporti, movimentazioni, armature, posa sistemi di protezione delle pareti di scavo, ecc.) in relazione al fatto che gran parte dell'opera di realizzazione della condotta premente avverrà in centri urbani;
- il dispositivo di sicurezza, e del rischio rumore.

1.2.7. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI ADDETTI ALLE LAVORAZIONI IN QUOTA

Gli argomenti degli incontri con gli operatori addetti ai lavori in quota dovranno riguardare:

- le modalità di utilizzo e di manutenzione dei sistemi di arresto caduta di tipo retrattile vincolato ad un punto di ancoraggio fisso;

1.3. CONTENUTI MINIMI DEL PROGRAMMA DI FORMAZIONE/INFORMAZIONE

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze, prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano di sicurezza e coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:

- i rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
- i rischi specifici cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività da svolgere, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- le regole di circolazione all'interno del cantiere;
- le zone di sosta autorizzate;
- le zone potenzialmente pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, suolo non stabilizzato ecc.);
- la presenza di altre lavorazioni nelle immediate vicinanze;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei e aerei.

Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici, l'impresa principale dovrà:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
- verificare l'avvenuta formazione/informazione del personale;
- fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici dell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate;
- Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinarsi e cooperare per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze
- tra i diversi lavoratori delle imprese coinvolte nella esecuzione complessiva dell'opera.

Il datore di lavoro dovrà distribuire ai lavoratori il materiale informativo relativo a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
- le misure di prevenzione/mitigazione adottate;
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
- i contenuti del PSC e del POS;
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori;
- i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del Medico competente.
- La formazione dovrà avvenire in occasione:
 - dell'assunzione;
 - del trasferimento o cambiamento di mansione;
 - dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Tutti i programmi di formazione/informazione dovranno essere preventivamente essere sottoposti all'approvazione del CSE.

1.3.1. RIUNIONI PERIODICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI

Il CSE verificherà che sia attuato lo svolgimento delle riunioni periodiche che dovranno essere effettuate all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi più significativi le renderanno necessarie.

Nel corso di tali riunioni dovranno essere presenti le figure responsabili per la sicurezza di tutte le imprese esecutrici.

Servizi igienico-assistenziali

L'impresa appaltatrice potrà utilizzare i servizi igienici presenti all'interno dell'area di cantiere come indicato nella planimetria di cantiere allegata. Vengono considerati almeno uno ogni 10 addetti presenti. Tali servizi igienici dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento. L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Servizi igienico-assistenziali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Servizi igienico-assistenziali. All'avvio del cantiere, qualora non esistano condizioni obiettive in relazione anche alla durata dei lavori o non esistano disponibilità in luoghi esterni al cantiere, devono essere impiantati e gestiti servizi igienico-assistenziali proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente. Le aree dovranno risultare il più possibile separate dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, o convenientemente protette dai rischi connessi con le attività lavorative. Le aree destinate allo scopo dovranno essere convenientemente attrezzate; sono da considerare in particolare: fornitura di acqua potabile, realizzazione di reti di scarico, fornitura di energia elettrica, vespaio e basamenti di appoggio e ancoraggio, sistemazione drenante dell'area circostante.

Viabilità principale di cantiere

La viabilità di cantiere dovrà per quanto possibile attenersi alle indicazioni del layout di cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.

Regole di circolazione. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:

- 1) Investimento;

Mezzi d'opera

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS i mezzi che utilizzerà per il trasporto dei materiali. I mezzi che potrebbero produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo, a tal proposito dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

- 1) Investimento, ribaltamento;

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Preparazione delle aree di cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della viabilità di cantiere

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Sega circolare;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Apprestamenti del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
Allestimento di servizi sanitari del cantiere
Montaggio del ponteggio metallico fisso

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai locali necessari all'attività di primo soccorso in cantiere.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi sanitari del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Montaggio e trasformazione del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento,

ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Rumore;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Tiranti e catene

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti

Posa di tiranti orizzontali in acciaio

Iniezioni di miscele cementizie per tiranti

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti (fase)

Posa di piastre di ancoraggio per tiranti, ammorsate in appositi cordoli in cls in fondazione ed alla sommità della muratura.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di piastre di ancoraggio per tiranti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)

Posa di tiranti orizzontali o suborizzontali, vincolati a murature contrapposte grazie a piastre di contrasto o similari.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di tiranti orizzontali in acciaio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di tiranti orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

Iniezioni di miscele cementizie per tiranti (fase)

Iniezioni di miscele cementizie per completamento messa in opera di tiranti.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alle iniezioni di miscele cementizie per tiranti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alle iniezioni di miscele cementizie per tiranti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
d) Ponteggio metallico fisso;
e) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Scoppio.

Sistemi anticaduta

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio (fase)

Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita), con accesso da ponteggio, mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) Rumore;
- e) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di manti di copertura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di manto di copertura in tegole

Rimozione di manto impermeabile

Rimozione di manto di copertura in tegole (fase)

Rimozione di manto di copertura in tegole e piccola orditura di supporto. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di manto di copertura in tegole;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di manto di copertura in tegole;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- e) Rumore;
- f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Martello demolitore elettrico;
- c) Canale per scarico macerie;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Rimozione di manto impermeabile (fase)

Rimozione di manto impermeabile. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di manto impermeabile;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di manto impermeabile;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Canale per scarico macerie;
- c) Cannello a gas;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Inalazione polveri, fibre; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

Manti di copertura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di manto di copertura in tegole

Posa di manto di copertura in tegole (fase)

Posa di manto di copertura in tegole previo posizionamento di listelli in legno (o di appositi agganci) per il loro fissaggio.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di manto di copertura in tegole;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di manto di copertura in tegole;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Taglierina elettrica;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni; Inalazione polveri, fibre.

Impermeabilizzazioni

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Impermeabilizzazione di coperture

Impermeabilizzazione di coperture (fase)

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Argano a bandiera;
- c) Cannello a gas;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore.

Lucernari e vetrocemento

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Posa di lucernario

Posa di lucernario (fase)

Posa di lucernari, con telaio fisso o mobile.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di lucernario;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla posa di lucernario;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

Isolamenti termici e acustici

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate

Applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (fase)

Applicazione di pannelli isolanti di qualsiasi tipo su superfici interne orizzontali, previo pulizia ed eventuale ripristino della planarità, mediante collanti, tasselli o a fiamma.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'applicazione interna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Taglierina elettrica;
- e) Ponte su cavalletti;
- f) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di serramenti

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Rimozione di serramenti esterni

Rimozione di serramenti interni

Rimozione di serramenti esterni (fase)

Rimozione di serramenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) occhiali protettivi; b) maschera antipolvere; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Ponteggio metallico fisso;
e) Ponteggio mobile o trabattello;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Rimozione di serramenti interni (fase)

Rimozione di serramenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla rimozione di serramenti interni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla rimozione di serramenti interni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) occhiali protettivi; b) maschera antipolvere; c) guanti; d) calzature di sicurezza; e) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Scala semplice;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Serramenti

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Montaggio di serramenti esterni

Montaggio di porte per esterni

Montaggio di serramenti esterni (fase)

Montaggio di serramenti esterni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di serramenti esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
b) Argano a cavalletto;
c) Attrezzi manuali;
d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni.

Montaggio di porte per esterni (fase)

Montaggio di porte per esterni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di porte per esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio di porte per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Impianti solari fotovoltaici

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)

Realizzazione di impianto solare fotovoltaico.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) otoprotettori; c) occhiali protettivi; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Elettrocuzione;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Trapano elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Smobilizzo del cantiere

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: a) casco; b) occhiali protettivi; c) maschera antipolvere; d) guanti; e) calzature di sicurezza; f) indumenti protettivi; g) indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Chimico;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Requisiti degli addetti. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi deve essere in possesso di formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

- b) **Nelle lavorazioni:** Posa di piastre di ancoraggio per tiranti; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Iniezioni di miscele cementizie per tiranti; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Rimozione di serramenti esterni; Montaggio di serramenti esterni;

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in quota, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

- c) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di manto impermeabile; Posa di manto di copertura in tegole; Impermeabilizzazione di coperture; Posa di lucernario; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

Resistenza della copertura. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzatura anticaduta. Il personale addetto a lavori in copertura, ogni qual volta non siano attuabili misure di prevenzione e protezione collettiva, dovrà utilizzare idonei sistemi di protezione anticaduta individuali. 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.

Protezione perimetrale. Prima dell'inizio dei lavori in copertura è necessario verificare la presenza o approntare una protezione perimetrale lungo tutto il contorno libero della superficie interessata.

RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Posa di piastre di ancoraggio

per tiranti; Posa di tiranti orizzontali in acciaio; Iniezioni di miscele cementizie per tiranti; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Posa di manto di copertura in tegole; Impermeabilizzazione di coperture; Posa di lucernario; Applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate; Montaggio di serramenti esterni; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. 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.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di manto impermeabile;

Prescrizioni Esecutive:

Convogliamento del materiale di demolizione. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di 2 metri dal livello del piano di raccolta.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

RISCHIO: Chimico

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Iniezioni di miscele cementizie per tiranti; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: **a)** la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **b)** le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; **c)** il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; **d)** la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; **e)** devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; **f)** le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; **g)** devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

RISCHIO: "Elettrocuzione"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Prescrizioni Organizzative:

Soggetti abilitati. I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di manto impermeabile;

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della viabilità di cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di manto di copertura in tegole; Posa di lucernario; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Montaggio di serramenti esterni; Montaggio di porte per esterni; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. 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; **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.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio del ponteggio metallico fisso; Smontaggio del ponteggio metallico fisso;
Nelle macchine: Autocarro; Pala meccanica; Autocarro con gru; Autogru;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione 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 dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- b) **Nelle lavorazioni:** Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di manto impermeabile; Impermeabilizzazione di coperture; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione 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 dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio;

Prescrizioni Esecutive:

Postazioni di lavoro. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute.

Percorsi pedonali. I percorsi pedonali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie, ecc.

Ostacoli fissi. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati o protetti.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Rimozione di manto di copertura in tegole; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

b) Nelle macchine: Autocarro; Autocarro con gru; Autogru;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

c) Nelle macchine: Pala meccanica;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

Attrezzature di lavoro. Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Argano a cavalletto;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Canale per scarico macerie;
- 5) Cannello a gas;
- 6) Impianto di iniezione per miscele cementizie;
- 7) Martello demolitore elettrico;
- 8) Ponte su cavalletti;
- 9) Ponteggio metallico fisso;
- 10) Ponteggio mobile o trabattello;
- 11) Scala doppia;
- 12) Scala semplice;
- 13) Sega circolare;
- 14) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 15) Taglierina elettrica;
- 16) Trapano elettrico.

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta; **e)** indumenti protettivi.

Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Canale per scarico macerie

Il canale per scarico macerie è un attrezzo utilizzato prevalentemente nei cantieri di recupero e ristrutturazione per il convogliamento di macerie dai piani alti dell'edificio.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Inalazione polveri, fibre;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore canale per scarico macerie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cannello a gas;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Impianto di iniezione per miscele cementizie

L'impianto di iniezione per miscele cementizie è impiegato per il consolidamento e/o l'impermeabilizzazione di terreni, gallerie, scavi, diaframmi, discariche, o murature portanti, strutture in c.a. e strutture portanti in genere ecc.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Scoppio;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore impianto iniezione per malte cementizie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato

numero di colpi ed una battuta potente.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Rumore;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** attrezzature anticaduta; **d)** indumenti protettivi.

Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

Scala doppia

La scala doppia (a compasso) è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; **4)** le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchio alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchio alle estremità superiori.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza.

Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettro utensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Rumore;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 4) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Rumore;
- 5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Autogru;
- 4) Pala meccanica.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** maschera antipolvere (in presenza di lavorazioni polverose); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autocarro con gru

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Autogru

L'autogru è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;

- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogru;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice dotata di una benna mobile utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Martello demolitore elettrico	Rimozione di manto di copertura in tegole.	113.0	967-(IEC-36)-RPO-01
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Smobilizzo del cantiere.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Taglierina elettrica	Posa di manto di copertura in tegole; Applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate.	89.9	
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio; Posa di manto di copertura in tegole; Realizzazione di impianto solare fotovoltaico; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere .	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Realizzazione della viabilità di cantiere; Montaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di manto di copertura in tegole; Rimozione di manto impermeabile; Rimozione di serramenti esterni; Rimozione di serramenti interni; Smontaggio del ponteggio metallico fisso; Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autogru	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità di cantiere.	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

1) Interferenza nel periodo dal 8° g al 12° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della viabilità di cantiere

- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 8° g al 12° g per 5 giorni lavorativi, e dal 8° g al 12° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 8° g al 12° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Realizzazione della viabilità di cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento
b) Inalazione polveri, fibre
c) Investimento, ribaltamento
d) Inalazione polveri, fibre
e) Investimento, ribaltamento

Prob: PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi:

- a) Rumore
b) Inalazione polveri, fibre
c) Rumore
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
e) Investimento, ribaltamento
f) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

2) Interferenza nel periodo dal 15° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

- Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Rumore
b) Inalazione polveri, fibre
c) Rumore
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
e) Investimento, ribaltamento
f) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

- a) Rumore
b) Inalazione polveri, fibre
c) Rumore
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello
e) Investimento, ribaltamento
f) Urti, colpi, impatti, compressioni
SIGNIFICATIVO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno:

3) Interferenza nel periodo dal 15° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:

- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 30° g per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

4) Interferenza nel periodo dal 15° g al 19° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 5 giorni lavorativi. Fasi:
- Allestimento di servizi sanitari del cantiere
- Montaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi, e dal 15° g al 30° g per 12 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15° g al 19° g per 5 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Allestimento di servizi sanitari del cantiere :

a) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Rumore	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVE
e) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE
f) Urti, colpi, impatti, compressioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno:
SIGNIFICATIVO		

Montaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione polveri, fibre	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Investimento, ribaltamento	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: GRAVE

5) Interferenza nel periodo dal 93° g al 96° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:
- Posa di lucernario
- Impermeabilizzazione di coperture

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 93° g al 96° g per 4 giorni lavorativi, e dal 93° g al 96° g per 4 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 93° g al 96° g per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Rischi Trasmissibili:

Posa di lucernario:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
--	----------------------	------------------------

Impermeabilizzazione di coperture:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello	Prob: POCO PROBABILE	Ent. danno: GRAVISSIMO
b) Inalazione fumi, gas, vapori	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
c) Incendi, esplosioni	Prob: IMPROBABILE	Ent. danno: LIEVE
d) Rumore per "Impermeabilizzatore"	Prob: PROBABILE	Ent. danno: GRAVE

6) Interferenza nel periodo dal 211° g al 214° g dall'inizio dei lavori, per un totale di 4 giorni lavorativi. Fasi:
- Pulizia generale dell'area di cantiere
- Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Le lavorazioni su elencate sono eseguite rispettivamente dal 208° g al 214° g per 5 giorni lavorativi, e dal 211° g al 239° g per 21 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 211° g al 214° g per 4 giorni lavorativi.

Coordinamento:

- a) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate spazialmente.
 b) Le attività interferenti saranno opportunamente distanziate temporalmente.

Pulizia generale dell'area di cantiere: <Nessuno>

Smontaggio del ponteggio metallico fisso:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello
- b) Inalazione polveri, fibre
- c) Investimento, ribaltamento

Prob: POCO PROBABILE

Ent. danno: GRAVISSIMO

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: LIEVE

Prob: IMPROBABILE

Ent. danno: GRAVE

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Di seguito si riportano le buone norme per l'utilizzo delle parti comuni.

1) RECINZIONI E DELIMITAZIONI VARIE

Le recinzioni e tutte le delimitazioni dell'area di cantiere e di aree interne ad esso dovranno essere mantenute in piena efficienza per tutta la durata dei lavori ovvero per tutta la durata del loro impiego.

Gli accessi all'area di cantiere su strada durante le ore di lavoro e durante le ore notturne sarà obbligatorio tenerli sempre chiusi (con catena e lucchetto quanto riguarda gli accessi all'area di cantiere durante le ore notturne).

La manutenzione e le ordinarie riparazioni (per quanto riguarda le delimitazioni dell'area di cantiere) sono intese a carico della ditta affidataria principale od eventualmente della ditta installatrice delle suddette recinzioni o delimitazioni, mentre eventuali danneggiamenti e/o manomissioni causati da una ditta o lavoratore autonomo durante l'esecuzione delle proprie lavorazioni, dovranno essere prontamente riparati da chi ha commesso il danno; in caso di controversia sarà compito dell'impresa affidataria principale riparare il danno, la quale avrà poi la facoltà di rivalersi sulla ditta o lavoratore autonomo inadempiente. Qualora la rimozione e/o manomissione sia necessaria per esigenze lavorative, la ditta o il lavoratore autonomo deve prima procedere ad una sostituzione con delimitazioni temporanee quali parapetti, transenne, bandelle colorate etc., per poi ripristinare la situazione originale al termine dei lavori che hanno richiesto la modifica.

2) VIABILITA' DI CANTIERE

La viabilità di cantiere dovrà sempre essere tenuta in piena efficienza, e priva di ostacoli.

Le operazioni di manutenzione ordinaria quali la pulizia e lo sgombero da detriti e/o neve sono intese a carico della ditta affidataria principale, mentre eventuali danneggiamenti od ostacolamenti causati da una ditta o lavoratore autonomo durante l'esecuzione delle proprie lavorazioni, dovranno essere prontamente riparati da chi ha commesso il danno; in alternativa sarà compito dell'impresa affidataria principale riparare il danno o rimuovere l'ostacolo, la quale comunque avrà poi la facoltà di rivalersi sulla ditta o lavoratore autonomo inadempiente.

3) DEPOSITO MATERIALI E ATTREZZATURE

Il deposito di materiali ed attrezzature deve essere obbligatoriamente eseguito nelle aree e/o locali previsti ed appositamente predisposti, secondo le modalità indicate nel presente P.S.C. od eventualmente emanate dal C.S.E. in fase di esecuzione dell'opera. Ogni deposito deve essere sempre suddiviso per tipologia e caratteristiche del materiale. Nell'esecuzione dei depositi devono essere attuate le procedure e prescrizioni indicate nel presente P.S.C..

L'utilizzo comune dei depositi comporta anche il mantenere in efficienza le strutture (quando si tratta di locali) e le eventuali segnaletiche e sistemi di sicurezza (parapetti, delimitazioni, estintori, etc.) presenti.

La normale manutenzione delle strutture e dei sistemi di sicurezza dei depositi spetta all'Impresa Affidataria principale o proprietaria del materiale e/o attrezzatura stoccata, mentre il ripristino di eventuali danneggiamenti sarà a carico di chi li ha provocati, anche se la riparazione o sostituzione viene eseguita dall'Impresa Affidataria principale o proprietaria.

4) SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Via saranno due WC chimico: uno utilizzato da tutti i lavoratori del cantiere e uno SOLO per i visitatori e fornitori del cantiere.

Gli interventi generali di pulizia, igienizzazione e svuotamento sono a carico della ditta noleggiatrice, mentre sarà compito di tutti mantenere la struttura pulita ed ordinata tenendo un comportamento civile nell'utilizzo ed evitando di sporcarla, imbrattarla o danneggiarla.

Eventuali danneggiamenti saranno addebitati alla ditta o lavoratore autonomo che li ha provocati, anche se la riparazione o sostituzione viene eseguita dall'impresa noleggiatrice della strutture o da chi da essa incaricata.

Per quanto riguarda il locale spogliatoio/refettorio, che verrà posizionato dall'Impresa Affidataria principale (o chi per essa), dovrà essere mantenuto il più possibile pulito ed ordinato, tenendo un comportamento civile nel suo utilizzo ed evitando di sporcarlo, imbrattarlo o danneggiarlo.

L'utilizzo comune sarà comunque consentito solo se il locale è sufficientemente spazioso per poterlo dotare del numero di armadietti necessari per i lavoratori che lo utilizzano.

Eventuali danneggiamenti saranno addebitati a carico della ditta o lavoratore autonomo che li ha provocati, anche se la riparazione o sostituzione viene eseguita dall'Impresa Affidataria principale o proprietaria, la quale comunque avrà poi la facoltà di rivalersi sulla ditta o lavoratore autonomo inadempiente.

5) ORGANI DI SOLLEVAMENTO

L'uso degli organi di sollevamento, da parte di altre ditte o lavoratori autonomi, diversi dalla ditta proprietaria/installatrice, può avvenire solo se si tratta di personale addestrato, formato ed informato sulle modalità di utilizzo e sulle procedure da attuare durante le manovre. In alternativa la movimentazione dei carichi dovrà essere fatta eseguire dal personale della ditta proprietaria/installatrice del sistema di sollevamento.

L'autorizzazione all'uso (che è opportuno che sia scritta), inoltre, può essere data solo se l'apparecchio di sollevamento è in

possesso di tutti i requisiti standard e di sicurezza previsti dalla normativa vigente, con tutti i dispositivi di sicurezza idoneamente funzionanti e verificato a norma di legge.

6) IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA DEL CANTIERE

In linea generale occorre adottare le seguenti cautele nell'utilizzo dell'impianto elettrico:

- non si devono impiegare apparecchi elettrici portatili alimentati in rete quando si hanno mani o piedi bagnati o comunque in zone umide o con presenza di acqua; in alternativa predisporre delle pedane dielettriche;
- non si devono aprire le custodie delle apparecchiature elettriche senza prima avere tolto tensione;
- non si devono rimuovere i collegamenti di messa a terra;
- non si devono estrarre le spine dalle prese tirandole per il cavo;
- non si devono dirigere getti d'acqua contro le apparecchiature elettriche in genere, neppure in caso di incendio;
- non si devono effettuare interventi su apparecchiature sotto tensione;
- non si devono spostare le utenze trasportabili (come la sega circolare, la betoniera, etc.) senza prima avere tolto tensione, aprendo l'interruttore che si trova a monte del cavo di alimentazione;
- non si devono reinserire gli interruttori di protezione (magnetotermici e differenziali) senza aver prima posto rimedio alla anomalia che ne ha determinato l'intervento;
- sugli apparecchi luminosi non vanno montate lampade di potenza superiore a quella massima consentita;
- verificare sempre il buono stato di conservazione degli utensili elettrici (grado di protezione quando necessario, integrità di custodie, cavi, spine, ecc...), prima dell'utilizzo e dopo l'impiego;
- evitare il contatto dei cavi elettrici con acqua, cemento o calce;
- tenere puliti ed asciutti gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese.

7) OPERE PROVVISORIALI

Le opere provvisorie quali ponteggi, passerelle, camminamenti, parapetti, etc. in opera nel cantiere potranno essere utilizzati dalle ditte e lavoratori autonomi purché soddisfino i requisiti di sicurezza previsti dalla legge vigente. Qualora si ravvisi la mancanza di tali requisiti, prima di iniziare o procedere con i lavori, si dovrà immediatamente richiedere all'Impresa Affidataria principale (che di norma gestisce la predisposizione, modifica e smontaggio di queste opere) e/o installatrice di provvedere al completamento e/o adeguamento e messa in sicurezza.

Chiunque utilizzerà dette opere provvisorie dovrà mantenerle in perfetto stato di efficienza ed in caso di eventuali danneggiamenti avrà l'obbligo di provvedere tempestivamente alla riparazione del danno (che può essere eseguita direttamente se in possesso della dovuta informazione e formazione per farlo o in alternativa rivolgersi alla ditta installatrice e/o proprietaria) ed al ripristino delle normali condizioni di sicurezza.

La normale manutenzione e/o riparazione e sostituzione spetta di competenza all'impresa proprietaria e/o installatrice.

Per nessun motivo tali opere potranno essere rimosse, tranne che alla conclusione delle lavorazioni alle quali sono asservite. A tal proposito si deve fare riferimento al cronoprogramma allegato.

Sugli impalcati dei ponteggi e su tutte le impalcature in genere è vietato qualsiasi genere di deposito, a sola eccezione del deposito temporaneo di materiali e/o attrezzature strettamente necessario alle lavorazioni. Il peso dei materiali e delle persone, dovrà in ogni caso essere inferiore a quello consentito dal grado di resistenza del ponteggio.

Al termine delle singole lavorazioni occorre rimuovere materiali e detriti caduti sugli impalcati dei ponteggi. Nell'utilizzo delle opere provvisorie, ed in particolare dei ponteggi, occorrerà coordinare adeguatamente le lavorazioni, indipendentemente dal numero di fasi lavorative che si stanno eseguendo, onde evitare che più lavoratori stazionino sulla stessa porzione di impalcato o su piani lavorativi direttamente sovrastanti.

8) UTENSILI ED ATTREZZI DI LAVORO

L'uso di utensili ed attrezzi di lavoro da parte di altre ditte o lavoratori autonomi, diversi dalla ditta proprietaria, può avvenire solo se si tratta di personale adeguatamente addestrato, formato ed informato sulle modalità di utilizzo e su eventuali procedure e divieti riportati anche nel presente P.S.C.

La ditta proprietaria ha sempre il dovere di verificare prima della concessione in uso, che la ditta o lavoratore autonomo possieda i requisiti formativi e le cognizioni necessarie per utilizzare il macchinario, attrezzo od utensile.

L'autorizzazione all'uso (verbale o meglio scritta), inoltre, può essere data solo se la macchina, l'utensile o l'attrezzo è in possesso di tutti i requisiti standard e di sicurezza previsti dalla normativa vigente e con tutti i dispositivi di sicurezza idoneamente funzionanti. Durante l'uso sarà vietato rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza e protezione in dotazione, ivi compresa l'eventuale segnaletica e delimitazioni delle aree di lavoro.

Il normale mantenimento delle condizioni di funzionalità e sicurezza saranno a carico dell'utilizzatore, mentre le operazioni di manutenzione e riparazione saranno a carico dell'impresa proprietaria, salvo diversi accordi da stabilirsi specificatamente e soprattutto in maniera scritta.

Eventuali danneggiamenti dovuti ad un uso improprio sono a carico di chi provoca il danno, anche se la riparazione viene fatta dalla ditta proprietaria o da chi per essa incaricata.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

Descrizione:

In attuazione dell'Art.92 co.1 let.c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi; il CSE convoca le riunioni invitando le Imprese Esecutrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. Riunione di Coordinamento Preliminare: ha luogo prima dell'apertura del cantiere con le Imprese Esecutrici e i relativi Subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le Imprese Esecutrici dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC. Il CSE provvederà alla presentazione del PSC ed alla verifica dei punti principali, del programma lavori ipotizzato in fase di progettazione con le relative sovrapposizioni, alla verifica che siano individuati i Referenti e delle altre eventuali figure particolari previste nel POS. Tale riunione ha anche lo scopo di permettere al RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel PSC.
2. Riunione di Coordinamento Ordinaria: con cadenza periodica o occasionale il CSE può indire, a sua discrezione o su richiesta delle Imprese Esecutrici, una riunione di coordinamento per illustrare procedure particolari di coordinamento da attuare in relazione all'andamento dei lavori e verificare l'attuazione del PSC. Nel caso di situazioni, procedure operative delle Imprese o altre situazioni particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni di coordinamento straordinarie.
3. Riunione di Coordinamento Straordinaria: quando ritenuto necessario dal CSE ovvero nel caso di ingressi in tempi successivi di imprese esecutrici e nel caso non sia possibile comunicare le necessarie informazioni a queste imprese durante le riunioni ordinarie, il CSE ha la facoltà di indire una riunione apposita. Durante questa riunione saranno, tra l'altro, individuate anche eventuali sovrapposizioni di lavorazioni non precedentemente segnalate e definite le relative misure. Sarà obbligo di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

Oltre alle riunioni di cui sopra, è prevista una Riunione di Coordinamento e Cooperazione, da tenersi preferibilmente prima della Riunione Preliminare, alla quale parteciperanno: il CSE, il Direttore dei Lavori, l'Impresa Appaltatrice, ed uno o più Rappresentanti per la Sicurezza degli altri Enti che occupano lo stabile oggetto di lavori (RSPP, Datore di Lavoro, RLS, etc). Lo scopo di detta riunione è quello di definire in maniera univoca le modalità di condivisione degli spazi comuni dello stabile con particolare riguardo alla creazione di un sistema alternativo degli accessi ai piani in elevazione: zone interdette, percorsi obbligati, percorsi alternativi, etc.. Nel corso della riunione saranno inoltre valutate tutte le possibili interferenze tra i lavori oggetto del presente piano e le attività correnti che si svolgono nell'edificio in modo da valutare e ridurre al minimo i relativi rischi. Oltre alla prima Riunione di Coordinamento e Cooperazione ne possono essere indette altre in funzione delle necessità che si dovessero appalesare durante l'esecuzione dei lavori.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

- Evidenza della consultazione
- Riunione di coordinamento tra RLS
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

Consultazione

La consultazione e partecipazione dei lavoratori, per tramite dei RLS, è necessaria per evitare i rischi dovuti a carenze di informazione e conseguentemente di collaborazione tra i soggetti di area operativa.

L'RLS deve essere consultato preventivamente in merito al PSC (prima della sua accettazione) e al POS (prima della consegna al CSE o all'impresa affidataria), nonché sulle loro eventuali modifiche significative, affinché possa formulare proposte al riguardo. I datori di lavoro delle imprese esecutrici forniscono al RLS informazioni e chiarimenti sui succitati piani, che devono essergli messi a disposizione almeno DIECI giorni prima dell'inizio dei lavori.

Coordinamento rls

Il coordinamento tra gli RLS, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere, deve essere curato dal CSE. A tal fine, può essere necessario costituire una unità di coordinamento di cantiere che riunisca periodicamente i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Il coordinamento degli RLS delle imprese è demandato, secondo il CCNL, al RLS dell'impresa affidataria o appaltatrice.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'impresa affidataria avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle eventuali imprese subaffidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi dovranno essere consegnati al CSE assieme ai relativi attestati di formazione.

L'impresa affidataria dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere, coordinarsi con il CSE, affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le imprese operanti in cantiere.

PRONTO SOCCORSO

1. presenza in cantiere di una cassetta di Pronto Soccorso da tenere nel locale spogliatoio
2. ogni impresa deve garantire la presenza in cantiere di uno o più addetti incaricati della gestione degli interventi di pronto soccorso ed in possesso degli attestati di frequentazione dei corsi di formazione ed aggiornamento
3. segnalare con apposito cartello il luogo o locale dove è situata la cassetta di pronto soccorso

Numero di emergenza:

118

Per gli altri riferimenti telefonici e indirizzi vedasi la sezione apposita

ANTINCENDIO

1. garantire la presenza di almeno un estintore portatile da tenere nel locale spogliatoio di ogni Ditta
2. ogni impresa deve garantire la presenza in cantiere di uno o più addetti incaricati della gestione delle misure ed interventi antincendio ed in possesso degli attestati di frequentazione dei corsi di formazione ed aggiornamento
3. segnalare con apposito cartello il luogo dove è presente l'estintore

Numeri di emergenza:

115

118

Per gli altri riferimenti telefonici e indirizzi vedasi la sezione apposita

EVACUAZIONE

1. per ogni postazione o area di lavoro deve essere garantita la presenza di un percorso orizzontale e/o verticale da utilizzare come via di fuga
2. le vie di fuga individuate devono essere mantenute pulite e sgombrare da materiali, attrezzature e macerie
3. le vie di fuga devono confluire in un'area esterna da utilizzare come punto di raccolta
4. il punto di raccolta deve essere individuato in un'area nella quale non sono previsti o prevedibili rischi particolari
5. ogni impresa deve garantire la presenza in cantiere di uno o più addetti incaricati della gestione

Vie di fuga previste:

-scale a collegamento dei vari piani del ponteggio

-cancello pedonale di accesso all'area di cantiere su strada

Punto di raccolta previsto:

- marciapiede antistante al fabbricato oggetto di intervento

delle misure ed interventi di evacuazione ed in possesso degli attestati di frequentazione dei corsi di formazione ed aggiornamento
6.informazione dei lavoratori sulle procedure e modalità previste all'interno del presente cantiere in caso di evacuazione
7.segnalare con appositi cartelli le vie di fuga ed il punto di raccolta

Di seguito si indicano le principali procedure operative da adottare in caso di emergenza.

Numeri di telefono delle emergenze:

Carabinieri pronto intervento:	tel. 112
Servizio pubblico di emergenza Polizia:	tel. 113
Comando Vvf chiamate per soccorso:	tel. 115
Pronto Soccorso	tel. 118

Nelle vicinanze

Carabinieri Comando Stazione San Damiano d'Asti

Via G.Marchiaro, 8
14015 San Damiano d'Asti (AT) tel. 0141 975064

Polizia Stradale

Via Ludovico Ariosto, 2
14100 Asti (AT) tel. 0141 418811

Vigili del Fuoco Comando Provinciale Asti

Via Monsignor Marellò, 7
14100 Asti (AT) tel. 0141 413711

Ospedale Cardinal Massaia

Corso Dante Alighieri, 202
14100 Asti (AT) tel. 0141 481111

Emergenza ed evacuazione:

Emergenza incendio

INCIDENTI MINORI E INCIDENTI DI CLASSE 1

In questi casi il personale può controllare facilmente la situazione senza ricorrere a forze esterne in quanto è adeguatamente

formato ed ha in dotazione il materiale necessario per affrontare l'emergenza.

Al verificarsi di questi eventi deve essere data comunicazione al coordinatore in fase di esecuzione entro 24 ore con una breve descrizione dei fatti e delle misure di sicurezza adottate. Devono essere analizzate dall'impresa esecutrice eventuali misure di sicurezza o dispositivi da adottare per evitare il ripetersi dell'evento.

INCIDENTI DI CLASSE 2 E DI CLASSE 3

Va attivata immediatamente la chiamata di emergenza e deve essere data priorità alle comunicazioni con la centrale operativa.

Emergenza Sanitaria

Si riferisce ad incidenti, malori ed infortuni che abbiano compromesso l'incolumità fisica di una o più persone.

PROCEDURE OPERATIVE IN CASO D'INCIDENTE IN CANTIERE

Al fine di poter dare concreta attuazione del "piano" nei casi di emergenza, è necessario che tutti i lavoratori siano sempre perfettamente a conoscenza del comportamento da tenere in questi casi.

Per semplicità di comunicazione gli infortuni verranno classificati secondo i criteri di gravità:

- Infortuni molto gravi come per esempio: perdita di conoscenza, emorragie gravi, traumi vertebrali con lesioni del midollo, traumi al torace con grave insufficienza respiratoria, politraumi.
- Infortuni gravi come per esempio: traumi, fratture, traumi del torace e dell'addome, ustioni piuttosto estese, ferite senza emorragia.
- Infortuni di modesta entità come per esempio: lievi ferite, distorsioni, piccolissime fratture, piccole ustioni piccoli traumi.

IN CASO DI INFORTUNIO MOLTO GRAVE IL LAVORATORE DOVRÀ:

- avvisare, o far avvisare, immediatamente il preposto - evitare nel modo più assoluto di agire impulsivamente e di sottoporre l'infortunato a movimenti o scosse inutili
- prestare i primi soccorsi soltanto se si hanno le capacità e le conoscenze necessarie; un'azione affrettata e inadeguata può riuscire nociva e provocare un danno irreparabile
- se è presente sul posto un lavoratore incaricato del Primo Soccorso richiedere il suo intervento immediato
- mantenere la calma ed essere rassicuranti con l'infortunato, parlare con lui e scoprire cos'è successo
- attivare tempestivamente tramite telefono il contatto con la centrale della sede operativa del 112 per informarla dell'avvenuto infortunio, fornendo in modo chiaro e sintetico i seguenti dati conoscitivi (se è già presente il preposto il compito passa a Lui):
 - a) comunicare all'operatore l'esatto "punto di incontro" tra l'ambulanza e la persona di riferimento che accompagna per accedere sul luogo dell'infortunio
 - b) ora in cui è avvenuto l'infortunio
 - c) natura e dinamica dell'infortunio
 - d) numero degli infortunati
 - e) descrivere, nel modo più dettagliato possibile, il tipo di ferita o lesione riportata dall'infortunato
 - f) se l'infortunato è cosciente o in coma (non apre gli occhi, non parla, non esegue l'ordine semplice)
 - g) se l'infortunato respira e se respira con fatica e/o ha un respiro russante e) se si percepiscono i polsi (periferici o centrali)
 - h) segni di pericolo in atto (paziente sommerso dall'acqua, incastrato, pericolo di incendio, crolli ecc.)

Tutto questo verrà comunque richiesto dall'operatore di Centrale Operativa con il quale non si dovrà mai interrompere la comunicazione se non dopo autorizzazione dello stesso operatore.

Le informazioni di cui sopra sono molto importanti al fine di consentire ai soccorritori una pianificazione dell'intervento da effettuarsi, consentendo un notevole risparmio di tempo.

- il preposto, o un suo incaricato, dovrà recarsi tempestivamente, con l'automezzo di servizio, al punto di incontro stabilito ed attendere l'arrivo dell'ambulanza per poi accompagnarla sul luogo dell'infortunio
- il preposto, o un suo incaricato, dovrà avvisare la direzione di cantiere dell'infortunio

N.B. in caso di intervento dell'elicottero di Pronto Soccorso (decisione che spetta alla centrale operativa in base alla gravità dell'infortunio) il preposto dovrà fornire all'Operatore: l'esatto punto dove è avvenuto l'infortunio; indicazioni utili per l'atterraggio dell'elicottero (presenza o meno di zone libere), provvederà in oltre ad attirare l'attenzione del pilota dell'elicottero segnalando in prossimità il luogo in cui è presente l'infortunato o dove l'elicottero può atterrare.

IN CASO DI INFORTUNI GRAVE IL LAVORATORE DOVRÀ:

- avvisare, o far avvisare, immediatamente il preposto
- attivare tempestivamente tramite telefono il contatto con la centrale della sede operativa del 112 per informarla dell'avvenuto infortunio, fornendo in modo chiaro e sintetico individuati dal caso precedente
- evitare nel modo più assoluto di agire impulsivamente e di sottoporre l'infortunato a movimenti o scosse inutili
- se è presente sul posto un lavoratore incaricato del Primo Soccorso richiedere il suo intervento immediato
- prestare i primi soccorsi, soltanto se si hanno le capacità o le conoscenze necessarie - il preposto, o il lavoratore incaricato del primo soccorso se presente, provvederà, se il caso non richiede l'intervento di una autolettiga o di personale specializzato, a trasportare l'infortunato, con il mezzo più idoneo a disposizione, presso il centro di Pronto Soccorso più vicino, preavvisando, se è

possibile, il centro stesso dell'arrivo dell'infortunato, avvalendosi delle indicazioni contenute nel cartello "numeri utili per chiamate telefoniche di emergenza e di pronto soccorso".

Nel caso di dubbi sulla gravità dell'infortunio bisogna sempre comportarsi come previsto per gli infortuni molto gravi, ricordando che un intervento veloce ma sbagliato è molto più dannoso di un intervento meno veloce ma corretto.

IN CASO DI INFORTUNI DI MODESTA ENTITÀ IL PREPOSTO DOVRÀ:

- se è presente sul posto un lavoratore incaricato del Primo Soccorso richiedere il suo intervento immediato
- accompagnare l'infortunato presso la cassetta di medica più vicina e provvedere ai primi interventi: disinfezione, fasciatura, ecc.
- se si giudica necessario un intervento specialistico (punti, fasciature rigide, visite di controllo) accompagnare l'infortunato presso il centro di Pronto Soccorso più vicino.

IN CASO DI INFORTUNIO:

• VALUTA L'ENTITÀ DELL'INCIDENTE:

stimando il numero delle persone coinvolte e la gravità dei pazienti

• CHIAMA IL 112 Unico numero per emergenze:

con la massima calma segue le richieste dell'operatore cercando di seguire il seguente schema:

• ALLA RISPOSTA DELL'OPERATORE:

" Mi chiamo.....(nome e cognome)sto chiamando dal cantiere di.....(indicare via e n° civico o riferimenti chiari)

E' successo checi sono n°..... feriti. Le cui condizioni sono...(indicare lo stato di coscienza)

Il n° di telefono da cui chiamo è

E' MOLTO IMPORTANTE CONCORDARE CON L'OPERATORE 112 UNA PROCEDURA PER INDIVIDUARE FACILMENTE IL LUOGO DELL'INTERVENTO IN ATTESA DEI SOCCORSI:

•EVITA FENOMENI DI PANICO

•ELIMINA SE POSSIBILE LE CAUSE DELL'INCIDENTE :

senza sottoporsi a pericoli di cui anch'egli può rimanere vittima.(es: Disinserire la corrente in caso di folgorazione, allontana il paziente in caso di fughe di incendio. Chiude il gas in caso di perdite, ecc.)

•NON ESEGUIRE MANOVRE:

per le quali non ha ricevuto adeguata formazione e attraverso le quali potrebbe nuocere alla salute degli infortunati.

In particolare non muove i pazienti con sospette fratture salvo che esista imminente pericolo di vita

•NON SOMMINISTRARE BEVANDE:

di alcun genere (anche se richieste)

•ACCERTATI CHE UNA O PIU' PERSONE INDICHINO ALLA/E AMBULANZA/E IL LUOGO DELL'EVENTO DISPONENDOSI SULLE VIE DI POSSIBILE ARRIVO DELLE AUTOLETTIGHE OVVERO IN ACCORDO CON IL PERSONALE 118/115

Nei casi in cui l'incidente sia particolarmente esteso, o vi sia pericolo di incidente nelle zone di lavoro i preposti interrompono immediatamente tutte le lavorazioni e raccolgono il personale in un punto di raccolta sicuro. Operazioni di salvataggio devono essere eseguite da personale addestrato.

E' onere dei datori di lavoro istruire il personale e dare adeguata formazione.

Emergenza da evento non naturale

Incidenti interni od esterni che possono arrecare pericoli all'incolumità del personale

Emergenza da evento naturale

Eventi sismici o meteorologici che possono arrecare pericoli all'incolumità del personale (Temporali –trombe d'aria – terremoti – frane – slavine – inondazioni, ecc.).

• INCIDENTI MINORI E INCIDENTI DI CLASSE 1

Queste emergenze possono essere fronteggiate dal personale in cantiere

• INCIDENTI DI CLASSE 2 E DI CLASSE 3

Va attivata immediatamente la chiamata di emergenza e deve essere data priorità alle comunicazioni con la centrale operativa.

CONCLUSIONI GENERALI

Nella stesura del piano di sicurezza si è programmato quanto si è potuto stabilire dallo studio delle documentazioni ricevute dal committente e dalle informazioni acquisite durante i sopralluoghi e delle ipotesi operative per l'esecuzione delle operazioni previste.

Con la consegna e firma del presente piano di sicurezza l'impresa appaltatrice (e ciascuna impresa subappaltatrice autorizzata):

- si impegna senza nessun onere aggiuntivo al rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza e igiene del lavoro;
- rispetterà i disposti del D.Lgs. 81/2008 ed i contenuti del piano di sicurezza redatto; si impegna a fornire tutte le informazioni e documentazioni richieste dal Piano di Sicurezza ovvero dal Coordinatore in fase esecutiva e comunque richiesta per legge;
- si impegna ad inviare al Coordinatore in fase esecutiva, prima dell'inizio dei lavori e della singola fase, il Piano Operativo di Sicurezza ed a controfirmare il presente come sostitutivo delle misure minime di sicurezza;
- si impegna, senza nessun onere aggiuntivo, ad adeguare l'avanzamento dei lavori alle normative di sicurezza e secondo le indicazioni imposte dal Coordinatore in fase di esecuzione delle opere;
- l'impresa può proporre soluzioni alternative a quelle su indicate purché garantiscano almeno un uguale grado di protezione per i lavoratori;
- prende atto, alla firma del presente documento, che nel caso il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva riscontri delle irregolarità per la sicurezza (in caso di pericolo grave e immediato) potrà interrompere a suo insindacabile giudizio i lavori. Per questi giorni di fermo del cantiere l'impresa non potrà richiedere la proroga dei termini di consegna previsti nel contratto;
- si impegna, nel caso in cui alcune operazioni non siano specificatamente contemplate nel presente piano, ad eseguirle in sicurezza secondo la normativa vigente in merito senza che l'impresa possa richiedere oneri aggiuntivi o revisione prezzi (salvo quanto indicato nella stima dei costi per la sicurezza), ovvero verranno adottate le misure di prevenzione simili a quelle indicate nel presente piano ed attuate per analogia, previa autorizzazione del CSE;
- a garantire la divulgazione a tutti i lavoratori dipendenti ed a tutte le imprese sub-appaltatrici/artigiani per i quali dovrà fornire le garanzie relative alla sicurezza a lei stessa richieste.

Al verificarsi di ogni imprevisto il Responsabile di cantiere della Ditta appaltatrice informerà immediatamente il Direttore dei Lavori di ogni anomalia riscontrata ed eseguirà tutti quegli interventi che verranno concordati e/o prescritti previo coinvolgimento del Coordinatore in fase esecutiva.

È compito del Coordinatore adeguare il presente piano all'evolversi dei lavori; a tal fine sono da considerarsi aggiornamenti del piano, in assenza di specifiche relazioni integrative, i verbali redatti in cantiere dal C.E. e controfirmati dall'impresa e dagli interessati presenti.

Il Committente dovrà sottoscrivere il presente piano di sicurezza per accettazione delle regole tecniche e procedurali in esso contenute e per gli eventuali oneri economici che ne possono derivare; dovrà inoltre provvedere a trasmettere il presente piano all'impresa appaltatrice.

I firmatari del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento:

- hanno preso visione e accettano le disposizioni contenute nel presente piano di sicurezza;
- si impegnano a rispettare le ulteriori indicazioni, modifiche, aggiornamenti e prescrizioni dettate dal CSE in corso d'opera e dovute all'evolversi dei lavori al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);
- Analisi e valutazione dei rischi;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Layout di cantiere
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera (per la prevenzione e protezione dei rischi);

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Imprese	pag.	5
Documentazione	pag.	7
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere	pag.	19
Descrizione sintetica dell'opera	pag.	20
Area del cantiere	pag.	23
Caratteristiche area del cantiere	pag.	24
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag.	25
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag.	26
Descrizione caratteristiche idrogeologiche	pag.	27
Organizzazione del cantiere	pag.	28
Segnaletica generale prevista nel cantiere	pag.	36
Lavorazioni e loro interferenze	pag.	37
• Preparazione delle aree di cantiere	pag.	37
• Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)	pag.	37
• Realizzazione della viabilità di cantiere (fase)	pag.	37
• Apprestamenti del cantiere	pag.	38
• Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)	pag.	38
• Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)	pag.	38
• Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)	pag.	39
• Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	pag.	39
• Tiranti e catene	pag.	40
• Posa di piastre di ancoraggio per tiranti (fase)	pag.	40
• Posa di tiranti orizzontali in acciaio (fase)	pag.	40
• Iniezioni di miscele cementizie per tiranti (fase)	pag.	41
• Sistemi anticaduta	pag.	41
• Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio (fase)	pag.	41
• Rimozione di manti di copertura	pag.	42
• Rimozione di manto di copertura in tegole (fase)	pag.	42
• Rimozione di manto impermeabile (fase)	pag.	43
• Manti di copertura	pag.	43
• Posa di manto di copertura in tegole (fase)	pag.	43
• Impermeabilizzazioni	pag.	44
• Impermeabilizzazione di coperture (fase)	pag.	44
• Lucernari e vetrocemento	pag.	44
• Posa di lucernario (fase)	pag.	44
• Isolamenti termici e acustici	pag.	45
• Applicazione interna di pannelli isolanti su coperture orizzontali e inclinate (fase)	pag.	45
• Rimozione di serramenti	pag.	45
• Rimozione di serramenti esterni (fase)	pag.	45
• Rimozione di serramenti interni (fase)	pag.	46
• Serramenti	pag.	46
• Montaggio di serramenti esterni (fase)	pag.	47
• Montaggio di porte per esterni (fase)	pag.	47
• Impianti solari fotovoltaici	pag.	47
• Realizzazione di impianto solare fotovoltaico (fase)	pag.	47

• Smobilizzo del cantiere	pag.	48
• Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)	pag.	48
• Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)	pag.	48
• Smobilizzo del cantiere (fase)	pag.	49
Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive.	pag.	50
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag.	54
Macchine utilizzate nelle lavorazioni	pag.	59
Potenza sonora attrezzature e macchine	pag.	61
Coordinamento generale del psc	pag.	62
Coordinamento delle lavorazioni e fasi	pag.	63
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	pag.	66
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi	pag.	68
Disposizioni per la consultazione degli rls	pag.	69
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	pag.	70
Conclusioni generali	pag.	74

Marentino, 21/12/2023

Firma
