

**Lavori di impermeabilizzazione della copertura  
del Mercato Ortofrutticolo e della Piattaforma Logistica di Genova Bolzaneto**



**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(D.Lgs. N. 81 del 9 Aprile 2008 – art. 100 Testo Unico  
in materia di salute e di sicurezza sul lavoro)

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Progettista: I.E.C. Consult s.r.l.**

P.zza Del Portello, 2/4 – 16124 Genova

Tel./fax: 010.2543863 – email: [ieconsult@libero.it](mailto:ieconsult@libero.it)

**I.E.C. consult s.r.l.**  
sede legale: via ippolito d'oste 7/5 - 16121 genova  
ufficio: p.zza portello 2/4 - 16124 genova



|           |                       |           |                       |
|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|
| Emissione | Arch. Angelo Calabria | Revisione | Arch. Angelo Calabria |
| Data      | 29/01/2019            | Numero    | 01                    |

## **Sommario:**

|  |    |
|--|----|
| Cap. 1 - Premessa .....  | 3  |
| Cap. 2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'opera .....   | 7  |
| Cap. 3 - Identificazione e caratteristiche dell'opera.....   | 8  |
| Cap. 4 - Descrizione sommaria dell'opera .....   | 10 |
| Cap. 5 - Gestione del piano di coordinamento e sicurezza e del piano operativo di sicurezza.                                   | 11 |
| Cap. 6 - Programma e tempi di lavorazione.....   | 15 |
| Cap. 7 - Organizzazione del cantiere.....  | 16 |
| Cap. 8 - Segnaletica di sicurezza.....   | 17 |
| Cap. 9 - Processo produttivo.....  | 18 |
| Cap.10 - Dati conoscitivi generali sul cantiere.....   | 19 |
| Cap.11 - Documenti aziendali - di igiene - sicurezza.....  | 21 |
| Cap.12 - Pianificazione e tempi di esecuzione.....   | 22 |
| Cap.13 - Analisi e valutazione dei rischi delle fasi lavorative e conseguentemente misure di<br>prevenzione e protezione ..... | 23 |
| Cap.14 - Rischi particolari rilevati all'interno del cantiere.....   | 25 |
| Cap.15 - Mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali .....  | 32 |
| Cap.16 - Utilizzo di macchine e impianti di cantiere.....  | 39 |
| Cap.17 - Organizzazione prevista per il servizio del pronto soccorso e antincendio .....                                       | 43 |
| Cap.18 - Disposizioni e informazioni generali .....  | 51 |

## **Allegati:**

|  |    |
|--|----|
| A- Numeri utili per il servizio di pronto soccorso, antincendio e evacuazione lavoratori ..... | 52 |
| B- Dichiarazione di consegna dei DPI da parte dell'impresa al lavoratore.....                  | 53 |
| C- Planimetria di cantiere   |    |
| D- Cronoprogramma dei lavori   |    |

## PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

### 1- PREMESSA

#### 1.1 Generalità

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, conformemente a quanto previsto all'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e sue modifiche e integrazioni, è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della Sicurezza costituirà esplicita violazione delle norme contrattuali.

L'appalto ha per oggetto i lavori di impermeabilizzazione della copertura del Mercato Ortofrutticolo e della Piattaforma Logistica di Genova Bolzaneto di Proprietà di S.P.Im. S.p.A.

Ricorrendo la condizione di cui all'art. 90 comma 3 *"..... presenza di più imprese, anche non contemporanea ...."*, il Committente, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, ha nominato il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione.

Ad espletamento dell'incarico di Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione conferito dalla Committente si è proceduto alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo dell'opera sulla base di:

- Sopralluoghi in sito al fine di verificare lo stato dei luoghi;
- Reperimento di documentazione relativa ai sottoservizi ed infrastrutture presenti in sito;
- Riunioni preliminari con il Committente e L'RSPP del plesso e con i Progettisti coinvolti nell'opera;
- Presa visione del progetto esecutivo dell'opera a cura dello studio I.E.C. Consult S.r.l.

Per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono state assunte le seguenti ipotesi progettuali:

- Le opere oggetto dell'appalto interesseranno quasi esclusivamente le aree poste sulla copertura del Mercato e della Piattaforma Logistica sito in Genova Bolzaneto – Via Sardorella 10;
- L'area dei servizi di cantiere sarà posizionata, come da planimetrie di cantiere in allegato.
- L'accesso alle aree di cantiere e l'approvvigionamento e trasporto dei materiali dovrà avvenire utilizzando la viabilità interna al mercato;
- Tutte le opere dovranno essere limitate alle aree di cantiere concesse e dovranno svolgersi nel pieno rispetto delle attività limitrofe che continueranno le loro specifiche occupazioni (vendita all'ingrosso di prodotti ortofrutticoli) e della circolazione pedonale e veicolare che dovrà di norma essere mantenuta (nei giorni di affluenza e apertura al pubblico del Mercato); eventuali limitate interruzioni dovranno essere autorizzate dal CSE (Coordinatore alla Sicurezza in fase esecutiva), previa approvazione da parte della DL, della Stazione appaltante e dell'Ente gestore del Mercato;
- Tutte le opere in appalto, dovranno essere terminate nel tempo contrattuale di 270 giorni solari, naturali e continuativi per il mercato ortofrutticolo, e 150 giorni solari, naturali e continuativi per la piattaforma logistica decorrenti dalla data di consegna del cantiere (salvo diversi accordi da definire tra le parti);
- Sarà onere dell'impresa provvedere ad allestire i baraccamenti assistenziali per il cantiere, l'installazione dell' ascensore di cantiere, dei macchinari necessari alle lavorazioni e a provvedere autonomamente la servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione;
- Tutte le aree di cantiere, ivi comprese le aree di deposito e di servizio dovranno essere recintate e debitamente segnalate.

Tutti gli apprestamenti, le misure, gli accorgimenti e le prescrizioni di sicurezza nonché l'onere delle riunioni di coordinamento previste nel presente PSC sono da ritenersi già remunerati nel prezzo di appalto e quindi nessuna ulteriore richiesta potrà essere avanzata da parte della impresa affidataria per l'attuazione delle procedure e misure di sicurezza del cantiere.

## **1.2 Scopo del documento**

Il PSC, di cui la presente Relazione Tecnica è parte sostanziale, è stato redatto in conformità all'art. 100 ed all'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e smi, e si compone di una serie di sezioni organizzate in modo da soddisfare il dettato normativo ed i contenuti minimi previsti.

Il PSC contiene, come disposto dall'art. 100 e dall'allegato XV del D. Lgs. 81/08 e smi, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere messe in atto dalle imprese e dai lavoratori autonomi operanti in cantiere nell'esecuzione dei lavori in appalto.

Il PSC si propone l'analisi e la conseguente valutazione dei rischi *prevedibili e prevenibili* derivanti dalla situazione oggettiva dell'area interessata dai lavori e dalle lavorazioni previste in progetto.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atte 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 PSC contiene altresì le misure per la prevenzione dei rischi derivanti 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.

Le prescrizioni contenute nel 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 le imprese dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il PSC potrà infatti essere integrato dall'impresa affidataria in conformità a quanto disposto dall'art. 100 comma 5 del D. Lgs. 81/08 e smi.

L'impresa affidataria (o i subappaltatori), oltre alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza, ha anche l'obbligo di presentare al CSE, ai fini dell'approvazione, le ulteriori scelte tecniche, che possano avere implicazioni sulla salute e sicurezza del personale, che si rendano necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC costituisce parte integrante della documentazione contrattuale. È inoltre documento fondamentale della sicurezza cui devono attenersi anche gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi operanti in cantiere.

Resta in capo all'impresa affidataria, nella persona del datore di lavoro (o di altra figura da lui delegata), l'obbligo di verificare preliminarmente l'idoneità tecnico-professionale dei propri subappaltatori (siano essi imprese e/o lavoratori autonomi) secondo le modalità dell'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e smi e di verificare la congruenza dei POS delle imprese subappaltatrici rispetto al proprio prima della trasmissione al CSE.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e andrà messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive.

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

La pianificazione dei lavori riportata nel cronoprogramma lavori allegato è stata determinata dal CSP sulla base delle tempistiche di ultimazione dei lavori definite dalla Committente, in modo da garantire lo svolgimento delle lavorazioni in sicurezza, riducendo, per quanto fattibile, le possibilità di lavorazioni pericolose tra loro interferenti. Tale pianificazione risulta peraltro indicativa non essendo possibile, in fase progettuale, definire in maniera certa le tempistiche legate ai tempi di consegna del cantiere, alla completa disponibilità dei luoghi, all'approvvigionamento dei materiali, ecc., e dovrà pertanto essere aggiornata in corso d'opera a cura del CSE sulla base delle indicazioni fornite dall'impresa affidataria.

Le misure di sicurezza proposte nel presente PSC derivano dall'analisi e dalla valutazione dei rischi e mirano a:

- dare attuazione a quanto prescritto come obbligo del Committente dall'art. 90 del D.Lgs. 81/08, ovvero quanto descritto dal richiamato art. 15 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- migliorare ulteriormente, in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione, situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potessero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Si da atto inoltre che è responsabilità del datore di lavoro dell'impresa affidataria assicurarsi che i lavoratori che operano sotto sua direzione, responsabilità e controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati e formati sui temi della sicurezza del lavoro con particolare attenzione ai cantieri edili.

L'appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, sia in merito alle opere da eseguire che a quelle inerenti al luogo dove si realizzano le varie attività di cantiere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e per la salute.

### **1.3 Riferimenti normativi**

Viene di seguito riportato un elenco non esaustivo di norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, che unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere:

- Lett. circ. 12/9/1984 n° 22856/PR-1;
- D. Lgs. 257/06 «Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro»;
- L.R. Piemonte n° 30 del 14/10/2008 'Norme per la tutela della salute, il risanamento dell'ambiente, la bonifica e lo smaltimento dell'amianto';
- D.P.C.M. 01-3-1991 «Limiti massimi di Esposizione al Rumore negli ambienti abitativi e negli ambienti esterni»;
- D. Lgs. 19-12-1994 n° 758 e s.m.i. (Disciplina sanzionatoria in materia di lavoro);
- Legge n° 447/95 e s.m.i. «Legge quadro sull'Inquinamento acustico»;
- D. Lgs. 50/2016 (Codice dei contratti pubblici);

- D. Lgs. 25/2002 e s.m.i. «Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla Protezione della salute e della sicurezza dei Lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro»;
- D. Lgs. 09/04/2008 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» come modificato dal D.Lgs. 3-08-2009 n° 106.

Le prescrizioni contenute in questi disposti normativi, unitamente a tutte le altre norme di prevenzione infortuni e sicurezza sul lavoro, anche qualora non esplicitamente richiamati, avranno valore cogente e dovranno essere applicate dalle imprese e dai lavoratori autonomi a tutte le attività di cantiere.

Queste norme inoltre individuano i soggetti preposti all'adempimento degli obblighi di prevenzione infortuni che saranno responsabili del mancato rispetto.

Occorre sottolineare come l'Appaltatore, tramite il suo Direttore Tecnico di Cantiere, sia poi espressamente investito, per gli effetti dell'art. 18 del D. Lgs. 81/08, della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antifortunistica.



## 2- DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'OPERA

I fabbricati oggetto di intervento, di recente costruzione, sono siti a Genova, in Via Sardorella 14r a poche centinaia di metri dall'uscita del casello autostradale di Genova Bolzaneto sull'autostrada A7 Genova – Milano.

La zona in cui sono collocati i due edifici commerciali ha una destinazione in prevalenza di tipo produttivo/industriale.

L'area è raggiungibile anche attraverso la viabilità urbana comunale, in particolare è raggiungibile sia da via Giacomo Bruzzo, sulla sponda destra del Polcevera, e da via Pastorino, la strada che attraversa il quartiere di Bolzaneto.



Il mercato dispone di una recinzione lungo tutto il perimetro dell'area che delimita la proprietà e l'ingresso è custodito e vigilato da una società di guardiania. All'interno del mercato la viabilità è regolata da corsie di scorrimento a doppio senso che consentono una regolare circolazione sia degli automezzi che degli autocarri che approvvigionano giornalmente il mercato. Il mercato è dotato di tutti i servizi necessari all'attività commerciale che ivi si svolge. L'attività degli operatori ortofrutticoli si svolge prevalentemente in orario notturno, pertanto le interferenze con il cantiere sono ridotte e limitate alle prime ore della giornata.

### 3- DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

La descrizione degli interventi di seguito riportata, ha un valore puramente indicativo; per una più chiara ed esaustiva descrizione si rimanda agli elaborati del progetto esecutivo, ai particolari costruttivi, al computo metrico, allegati al contratto d'appalto e aventi valore cogente.

Sommariamente l'intervento prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

#### Allestimento e organizzazione cantiere:

- Installazione recinzione di cantiere;
- Installazione di macchinari e attrezzature di uso nel cantiere;
- Installazione di prefabbricati ad uso spogliatoi, mensa e deposito attrezzature;
- Installazione di prefabbricato ad uso servizio igienico;
- Installazione di ascensore di cantiere per persone e cose;
- Installazione di castello completo di canali e tramogge per scarico detriti
- Realizzazione di opere di confinamento, protezione e adozioni di specifiche misure antipolvere e antirumore a tutela delle aree limitrofe al cantiere.
- Predisposizione dei progetti di cantierabilità, costruttivi e degli elaborati 'as built' di tutte le opere in appalto;
- Raccolta e consegna di tutta la documentazione attestante le caratteristiche di prodotti o elementi costruttivi posti in opera;
- Recupero e stoccaggio in locali indicati dalla D.L. nell'ambito del cantiere ,di materiali recuperati;
- Carico, trasporto e conferimento alle PP.DD. dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, smontaggi, sfridi, ecc.;
- Documentazione attestante il conferimento dei materiali di risulta alle PP.DD. autorizzate;
- Produzione e consegna documentazione integrativa dei componenti e materiali installati, prove e collaudo, certificazioni secondo legge o richiesta D.L.;
- Assistenza alle verifiche in corso d'opera e finali e ai collaudi, anche con fornitura di mano d'opera ed esecuzione ripristini;
- Messa in atto di tutte le prescrizioni, misure di prevenzione e protezione in materia di sicurezza previste dalle norme per la sicurezza sui luoghi di lavoro e dal Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal CSP, come eventualmente integrato dal CSE;
- Redazione di Piano Operativo di Sicurezza da parte di tutte le imprese esecutrici, compresa la dovuta assistenza per l'osservanza delle leggi vigenti, con particolare riguardo degli obblighi posti a capo dell'impresa affidataria (art. 97 comma 3 del D.Lgs. 81/08);
- Prestazione di garanzia come prevista dalle leggi vigenti;
- Mantenimento delle condizioni a nuovo e manutenzione delle opere sino all'accettazione definitiva e presa in carico da parte della stazione appaltante.

#### Impermeabilizzazione copertura mercato e piattaforma, zona uffici, banchine di carico:

- Installazione di passerelle provvisorie
- Installazione di parapetti in tubolari di metallo
- Rigenerazione di porzioni del manto esistente in poliuretanico
- Idrolavaggio a pressione delle coperture
- Demolizione e rettifica dei canali di gronda esistenti
- Demolizione e ricostruzione di basamenti impianti CDZ e freddo



- Rifacimento delle coperture uffici con isolanti pendenzati
- Rifacimento delle coperture mercato e banchine con pannelli poliuretanici
- Impermeabilizzazione delle coperture con guaine bituminose
- F.P.O. di canali di gronda sagomati
- F.P.O. di scossaline sagomate per pilastri, muretti perimetrali e travi
- Applicazione di vernice antisolare
- Realizzazione di passerelle in grigliati di acciaio zincato
- Revisione pluviali e tramogge
- Trasporto a discarica dei materiali di risulta.

Risanamento strutture metalliche (mercato ortofrutticolo e piattaforma logistica):

- Installazione di ponteggi mobili provvisori
- Installazione di parapetti in tubolari di metallo
- Noleggio di cestello autosollevante
- Brossatura delle superfici metalliche e idrolavaggio
- Applicazioni di primer antiruggine
- Coloriture delle superfici metalliche con resine poliacriliche bi componenti

In termini di esecutività la fase di allestimento del cantiere è quella che richiede più attenzione perché ci si deve confrontare con un ambiente nuovo, dove sono già in atto delle disposizioni in materia di sicurezza e quindi è possibile che vengano rilevate delle interferenze tra le attività del mercato e quelle del cantiere. E' necessario quindi accertare quali possono essere le interferenze non esaminate in fase di progetto e predisporre i dovuti adeguamenti ed integrazioni.

In sede di cantierizzazione quindi, anche in funzione dell'effettiva disponibilità dei luoghi e della eventuale possibilità di limitare alcune interferenze, sarà possibile riprogrammare le fasi di intervento con modificazioni al fine di ottimizzare le tempistiche e modalità di realizzazione. Sarà compito del CSE confrontarsi con i responsabili dell' Impresa aggiudicatrice dei lavori e del Mercato per valutare al meglio le scelte da intraprendere nell'interesse comune.

Nelle fasi successive si procederà preventivamente all'esecuzione, nelle aree interessate, alle opere di confinamento interne ed esterne atte a garantire la protezione delle aree limitrofe dalle polveri e, per quanto possibile, dai rumori prodotti durante le lavorazioni, nonché per limitare al massimo le interferenze tra le varie attività svolte all'interno del mercato con il cantiere.

|   |
|---|
| <b>PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI</b> |
|---|

**4- IDENTIFICAZIONE E CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

|   |  |                |          |
|---|--|----------------|----------|
| <b>INDIVIDUAZIONE DEL SITO:</b>   |  |                |          |
| Comune di: Genova – Bolzaneto   | Prov. GE   | Via Sardorella | N° 10 r. |
| Altre informazioni:   |  |                |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Natura dell'opera: Opere edili</li> <li>Oggetto dell'appalto: lavori di impermeabilizzazione della copertura del Mercato Ortofrutticolo e della Piattaforma Logistica di Genova Bolzaneto</li> <li>Durata dei lavori oggetto dell'appalto: 270 gg. per il mercato - 150 gg. per la piattaforma</li> <li>Data di inizio dei lavori:</li> <li>Importo dei lavori: € 2.498.442,79 di cui € 113.268,91 per oneri di sicurezza</li> </ul> |  |                |          |
| <b>COMMITTENTE DELL'OPERA</b>   |  |                |          |
| Nominativo  | S.P.Im. Società per il patrimonio immobiliare S.p.A.                         |                |          |
| Nella persona del   |  |                |          |
| Sede legale   | Via di Francia,1 – 16149 Genova  |                |          |
| <b>RESPONSABILE DEI LAVORI - R.U.P.</b>   |  |                |          |
| Nominativo  | S.P.Im. SpA  |                |          |
| Nella persona del   | Ing. Giacomo Chirico   |                |          |
| Sede  | Via di Francia, 1 - 16149 Genova   |                |          |
| <b>RESPONSABILE DI CANTIERE</b>   |  |                |          |
| Nominativo  |  |                |          |
| Indirizzo   |  |                |          |
| Telefono, fax ed e-mail   |  |                |          |
| Capo Cantiere   |  |                |          |
| <b>DIRETTORE DEI LAVORI PER IL COMMITTENTE</b>  |  |                |          |
| Nominativo  |  |                |          |
| Indirizzo   |  |                |          |
| Telefono, fax ed e-mail   |  |                |          |
| <b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>   |  |                |          |
| Nominativo  | I.E.C. Consult s.r.l. – arch. Angelo Calabria                                |                |          |
| Indirizzo   | P.zza Portello 2/4 – 16124 Genova  |                |          |
| Telefono, fax ed e-mail   | 010.25.43.863 - <a href="mailto:ieconsult@libero.it">ieconsult@libero.it</a> |                |          |
| <b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE</b>  |  |                |          |
| Nominativo  |  |                |          |
| Indirizzo   |  |                |          |
| Telefono, fax ed e-mail   |  |                |          |

|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## **5- GESTIONE DEL PIANO DI COORDINAMENTO E SICUREZZA E DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

### **5.1 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza.**

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera in oggetto. L'impresa aggiudicataria provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Queste proposte, potranno essere presentate con apposita comunicazione utilizzando il piano operativo di sicurezza. Le proposte dovranno essere valutate dal coordinatore per l'esecuzione e, se ritenute valide, adottate integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici, ai lavoratori autonomi ed ai fornitori .

Il piano operativo di sicurezza, invece, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa aggiudicataria ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera. Il piano operativo di sicurezza verrà integrato con i piani operativi di sicurezza di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Nel piano operativo di sicurezza sono riportate le indicazioni relative allo svolgimento delle attività lavorative svolte anche dai subappaltatori, rimandando al loro piano operativo di sicurezza per ogni scelta di svolgimento dei lavori. Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso dall'impresa esecuttrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa aggiudicataria ed al coordinatore per l'esecuzione.

### **5.2 Revisione ed aggiornamento del piano operativo di sicurezza.**

I piani operativi di sicurezza finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- a. Modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;
- b. Modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
- c. Modifiche alle procedure di lavoro;
- d. Introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del presente piano operativo di sicurezza.

L'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici, dopo la revisione dei propri piani operativi di sicurezza, ne trasmetteranno copia al coordinatore per l'esecuzione.

### **5.3 Gestione del programma lavori.**

Il programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento è stato preso a riferimento dall'impresa aggiudicataria e dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative. Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa aggiudicataria e le imprese esecutrici dovranno consegnare al coordinatore per l'esecuzione, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività. Il coordinatore per l'esecuzione verificherà i programmi dei lavori e, nel caso in cui la successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, li adotterà per la gestione del cantiere. Nel caso in

cui i programmi dei lavori dell'impresa aggiudicataria e delle imprese esecutrici presentassero una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel programma dei lavori allegato al piano di sicurezza e coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria fornire al coordinatore per l'esecuzione la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti. Il coordinatore per l'esecuzione valutate le proposte delle imprese potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa aggiudicataria, oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza e coordinamento.

#### **5.4 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori.**

L'impresa aggiudicataria, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio durante l'esecuzione dei lavori, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla direzione dei lavori ed al coordinatore per l'esecuzione di modificare il programma dei lavori.

Il coordinatore per l'esecuzione, valutate le proposte di modifica e sentita la direzione lavori, potrà accettare le osservazioni dell'impresa aggiudicataria e procedere, di concerto con il direttore dei lavori, alla modifica del programma dei lavori.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore in fase di esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento e del piano operativo di sicurezza.

#### **5.5 Coordinamento delle esecutrici e dei lavoratori autonomi.**

L'impresa aggiudicataria, nel caso in cui faccia ricorso al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto disposto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici e fornitrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione. Le imprese esecutrici dovranno documentare, al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'impresa aggiudicataria l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

Per quanto riguarda il piano operativo di sicurezza delle imprese esecutrici, in esso dovranno essere formalizzati gli obblighi e le responsabilità delle stesse e cioè:

- a. L'applicazione di quanto indicato nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b. Il dovere d'identificare gli ulteriori rischi derivanti dalle tecniche utilizzate per le proprie lavorazioni integrandoli nel proprio piano operativo di sicurezza e comunicandoli con esse all'impresa esecuttrice ed al coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera;
- c. L'adozione delle idonee misure di sicurezza per far fronte ai rischi derivanti dalla tecnica utilizzata nonché ai rischi derivanti dall'ambiente di lavoro che è sotto il loro diretto controllo;
- d. La cooperazione con l'impresa aggiudicataria e con le altre imprese esecutrici;
- e. La richiesta del preventivo consenso del progettista, del direttore dei lavori, dell'aggiudicataria e del coordinatore per l'esecuzione, per eventuali cambiamenti del progetto, relativamente alla propria parte di lavori da eseguire, e delle procedure di lavoro;
- f. La richiesta del preventivo consenso dell'impresa esecuttrice e del coordinatore per l'esecuzione, per l'applicazione delle proprie norme o procedure di sicurezza interne.

### **5.6 Riunione preliminare delle imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori.**

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal responsabile di cantiere dell'impresa aggiudicataria con la partecipazione del responsabile del servizio prevenzione della stessa; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare, il responsabile di cantiere dell'impresa aggiudicataria illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento, e presenterà i soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere normalmente comunicati i nominativi dei responsabili in cantiere delle imprese esecutrici dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

In questa riunione è inoltre necessario che l'impresa aggiudicataria fornisca a tutte le imprese esecutrici informazioni riguardanti l'organizzazione della sicurezza sul lavoro in cantiere; a questo proposito, sono di fondamentale importanza:

- a. Il piano di sicurezza e di coordinamento (trasMESSO dall'impresa esecutrice a tutte le altre imprese ed ai lavoratori autonomi, così come richiesto dall'art. 13, comma 2);
- b. Gli eventuali regolamenti e le procedure di sicurezza del committente;
- c. Le eventuali norme e procedure di sicurezza dell'impresa esecutrice.

L'impresa esecutrice, oltre al piano operativo di sicurezza delle varie imprese esecutrici presenti in cantiere, dovrà ricevere dalle stesse le eventuali norme e procedure interne di sicurezza ed ogni altra informazione ritenuta utile ai fini della sicurezza e della tutela della salute. Nella riunione il responsabile dell'impresa aggiudicataria presenterà e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica ed integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

### **5.7 Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività.**

Periodicamente, durante l'esecuzione dei lavori, saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. La cadenza di queste riunioni sarà mensile nel numero previsto dal responsabile dei lavori. Il responsabile dell'impresa aggiudicataria, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.

### **5.8 Consultazione.**

Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

- a. I rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
- b. La discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa aggiudicataria e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

- c. Gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
- d. La definizione delle modalità per l'espletamento dei compiti dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- e. L'informazione, la formazione e la sensibilizzazione dei lavoratori riguardo l'uso dei mezzi personali di protezione;
- f. La programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

Ai lavoratori ed ai loro rappresentanti dovranno essere ricordati i principali obblighi e le conseguenti responsabilità ai fini del mantenimento delle ottimali condizioni di sicurezza:

- a. Cooperare con i responsabili della propria impresa;
- b. Prestare attenzione alla sicurezza propria e degli altri colleghi;
- c. Segnalare le situazioni di rischio evidenziatesi durante i lavori;
- d. Usare i dispositivi di protezione individuale;
- e. Usare correttamente i servizi comuni;
- f. Non rimuovere o modificare i dispositivi o mezzi di protezione come carter, schermi, ecc. senza averne avuta l'autorizzazione dai propri superiori;
- g. Non compiere operazioni che possano compromettere la propria e l'altrui sicurezza.

#### **5.9 Controllo della sicurezza in cantiere.**

Oltre all'attività di controllo e verifica dell'applicazione delle disposizioni del piano di sicurezza e coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione, l'impresa aggiudicataria procederà a verifiche periodiche autonome sullo "stato della sicurezza" in cantiere. Ciò verrà effettuato oltre che con frequenti ispezioni in cantiere da parte del proprio personale (responsabile/addetto del servizio prevenzione) anche mediante riunioni periodiche con tutti i responsabili delle imprese presenti in cantiere per l'esecuzione dell'opera; in queste riunioni dovranno essere esaminati i seguenti punti:

- a. Esame degli standard di sicurezza in cantiere con la valutazione dell'eventuale differenza tra obiettivi proposti e obiettivi raggiunti;
- b. Le eventuali proposte di richiamo alle imprese esecutrici/lavoratori autonomi inadempienti;
- c. Le eventuali sospensioni dei lavoratori per inosservanze alle norme di sicurezza (tipologia delle infrazioni, motivazioni, provvedimenti adottati, ecc.);
- d. Le soluzioni proposte per miglioramento standard di sicurezza:  
Eventuali aggiustamenti o modifiche al ciclo lavorativo;  
Eventuali modifiche migliorative ai luoghi di lavoro ed ai macchinari utilizzati;  
Adozione di nuovi mezzi di protezione collettiva e/o individuale.
- e. La valutazione (eventuale) dei ritardi o anticipi sul programma dei lavori che possono influire sulle condizioni di sicurezza;
- f. Le disposizioni da emanare: ordini di servizio, norme di sicurezza interne, ecc.;
- g. L'eventuale programmazione di nuovi interventi formativi per il personale;
- h. L'adozione di provvedimenti disciplinari per il personale negligente.



|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## 6- PROGRAMMA E TEMPI DI LAVORAZIONE

Per la tempistica delle lavorazioni vedere cronogramma allegato al presente piano.

La durata dei lavori è prevista in 270 gg. solari e continuativi per le opere di impermeabilizzazione del mercato ortofrutticolo e 150 gg solari e continuativi per le opere di impermeabilizzazione della piattaforma logistica ( è probabile considerata la zona e la tipologia dei materiali da impiegare che, nei mesi più freddi si debba sospendere i lavori).

L'impresa dovrà condurre i lavori con personale e attrezzature proprie; il numero massimo degli operai impiegati in cantiere non dovrà superare le otto unità. L'Impresa non potrà in alcun modo cedere a sub-appaltare il lavoro ad essa affidato (categoria prevalente cat. S8): il subappalto è ammesso solo per quelle opere scorporabili e specialistiche (cat. OS7-OS18a-OS28) previste da capitolato. In quest'ultimo caso, la sorveglianza del capo cantiere dovrà essere mirata affinché le singole squadre non si sovrappongano nelle singole lavorazioni e in particolare non si verifichino situazioni di accumulo di materiali e detriti, con intreccio di cavi delle attrezzature in dotazione alle singole squadre.

Il responsabile del cantiere dovrà accertare che le imprese impegnate nei lavori non utilizzino le attrezzature di altre squadre; dovrà provvedere affinché le imprese sub-appaltatrici redigano e consegnino, prima dell'inizio dei lavori il proprio POS e al tempo stesso ricevano dall'Impresa esecutrice il piano di sicurezza, informando il proprio personale dei possibili rischi collegati al cantiere.

A titolo puramente indicativo si segnalano alcune attrezzature utilizzate nelle varie fasi di lavorazione di uso comune che dovranno risultare omologate, marcate CE e regolarmente collaudate.

Per le opere provvisorie di allestimento ponteggi, passerelle di cantiere, saranno utilizzate le seguenti attrezzature: carrucola autofrenante, tassellatore a pila, trapano attrezzature personali.

Per le opere edili saranno utilizzate le seguenti attrezzature: martellino elettrico, mole a disco, avvitatore, betoniere, mescolatore elettrico, idropulitrice, attrezzature personali.

Per il taglio della poliurea e isolbeton saranno utilizzate le seguenti attrezzature: la crenatrice, il martellino elettrico, attrezzature minute;

Per le opere in ferro saranno utilizzate le seguenti attrezzature: la saldatrice, avvitatore, mola a disco, attrezzature personali;

Per le opere di impermeabilizzazione e isolamento saranno utilizzate le seguenti attrezzature, cannello e bombola propano, tassellatore, attrezzature personali;

Per le opere di coloritura saranno utilizzate le seguenti attrezzature: scale, ponti mobili (trabattello), mescolatore elettrico, spruzzatrice a pompa airless, attrezzature personali;

Per tutte le attività verrà utilizzato l'autocarro sia per l'approvvigionamento che per il trasporto dei materiali alla pubblica discarica; il muletto e/o il transpallet per il sollevamento e la discesa dei materiali dall'autocarro. L'ascensore di cantiere per l'accesso alla copertura.

I tempi di impiego dei macchinari durante l'arco della giornata corrisponderanno all'orario ordinario di lavoro , ovvero dalle 8,00 alle 12,00 e dalle 13,00 alle ore 17,00, dal lunedì al venerdì.

Non sono ammesse lavorazioni in orario serale o festivo. Nel caso ciò debba avvenire per motivi straordinari dovranno essere comunicate dall'Impresa alla D.L. per iscritto e concordate per iscritto.

## PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

### 7- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Di seguito si riportano alcune note specifiche circa l'organizzazione logistica del cantiere:

#### **PERIMETRAZIONE E ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE**

La perimetrazione del cantiere sarà realizzata con apposito steccato costituito da tubolari metallici e tamponamento con pannelli in lamiera zincata altezza m.2,00, in alternativa pannelli prefabbricati in rete metallica altezza m.2, protetta da rete in PVC, per delimitare le aree di stoccaggio, le aree deposito materiali inerti, la zona montacarichi, le zone con i prefabbricati. L'area dove sarà installato l'ascensore di cantiere, che dovrà avere anche i requisiti per il trasporto dei materiali, dovrà essere recintata. Dovranno essere realizzati gli impianti elettrici per i quadri comando, le messe a terra delle diverse attrezzature e impianti di cantiere. I materiali in approvvigionamento (guaine) dovranno essere riposti in appositi container chiusi e protetti, così come indicato nella planimetria di cantiere. Le bombole di gas propano non potranno essere sistemate in locali chiusi, o in pieno sole, ma sistemate in locali arieggiati, ombreggiati e bene segnalati. Il perimetro di cantiere dovrà essere dotato di illuminazione notturna e adeguatamente segnalato con appositi cartelli indicatori.

#### **SERVIZI E DOTAZIONI AD USO DEGLI ADDETTI DI CANTIERE**

Per gli operai addetti al cantiere dovranno essere messe a disposizione dall'impresa n° 1 monoblocco in lamiera da utilizzare come spogliatoio e servizio igienico, n° 1 monoblocco in lamiera da utilizzare come mensa, n°1 container per deposito attrezzi e materiali, posti nell'area individuata in planimetria. A tutte le maestranze vanno forniti i dispositivi di protezione individuale e relative istruzioni all'uso, così come specificato nelle schede di sicurezza delle attività riportate nel presente piano.

Durante le lavorazioni di montaggio e smontaggio dei ponteggi le maestranze dovranno essere debitamente assicurate mediante cinture di sicurezza e imbragature a norma di legge. Sarà inoltre predisposta una cassetta del pronto soccorso. A difesa contro i danni da rumore verrà attuato quanto previsto dal D.L. 277/91.

Durante tutte le lavorazioni che presentino rischio d'incendio (impermeabilizzazione) l'operatore dovrà disporre in prossimità dell'area di lavoro di idoneo estintore portatile.

#### **IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA**

L'impianto elettrico di cantiere formato dal relativo quadro elettrico generale deve avere una potenza elettrica adeguata al fabbisogno del cantiere, tenuto conto della contemporaneità d'uso delle macchine/attrezzature presenti; inoltre deve essere realizzato in base alla posizione definitiva delle principali attrezzature da ditta specializzata.

Quest'ultima, ai sensi della legge 5.3. del 1990 n.46 e 37 del 2008, deve rilasciare il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

Il quadro elettrico non sarà necessario se l'impresa dispone di attrezzature a batteria.

## PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

### 8- SEGNALETICA DI SICUREZZA

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma potrà integrarle e completarle.

Potranno esserci fasi transitorie di determinate operazioni ove la segnaletica viene ad adempiere la funzione di unica misura di sicurezza.

#### TIPI DI MESSAGGIO

##### **Cartelli di avvertimento**

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo e simbolo neri.

Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio

##### **Cartelli di divieto**

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano risultare rischiosi.

Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi.

Possono essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che ne chiariscano l'esatto significato

##### **Cartelli di prescrizione**

Prescrivono comportamenti, uso di D.P.I., abbigliamento e modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, forma rotonda con simbolo bianco.

Potranno essere completati con segnale ausiliario ossia con scritte che ne chiariscano l'esatto significato

##### **Cartelli di salvataggio**

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco quando trasmettono un'indicazione

##### **Cartelli per attrezzature antincendio**

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco quando trasmettono un'indicazione

##### **Dislocazione dei cartelli**

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli si terrà sempre presente la finalità dei messaggi che si vuole trasmettere, a titolo indicativo, di seguito si considerano i cartelli che saranno necessari in cantiere.

##### **Inoltre saranno esposti:**

Sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, spruzzatrici ecc.) le rispettive norme di sicurezza per l'uso.

Sulle macchine operatrici (piattaforme aeree, ascensore di cantiere, muletto ecc) il cartello di divieto di passare o sostare nel raggio di azione dell'apparecchio.

PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

**9- IL PROCESSO PRODUTTIVO**

**REGISTRO INFORTUNI**

ditta:

vidimato in data...../...../20.....  
dalla ASL di.....

si è proceduto alla redazione dell'analisi degli infortuni sul lavoro

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| S                        | N                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

ditta:

vidimato in data...../...../20.....  
dalla ASL di.....

si è proceduto alla redazione dell'analisi degli infortuni sul lavoro

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| S                        | N                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**VISITE ISPETTIVE:**

ASL

di.....

foglio di prescrizione

n°.....del...../...../20.....

verbale di obbligatoria

n°.....del...../...../20.....

verbale di collaudo

n°.....del...../...../20.....

**ISPETTORATO AL LAVORO**

di.....

foglio di prescrizione

n°.....del...../...../20.....

**ISPESL**

di.....

verbale di omologazione

n°.....del...../...../20.....

verbale di prima verifica

n°.....del...../...../20.....

PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

**10- DATI CONOSCITIVI GENERALI SUL CANTIERE:**

**DOCUMENTI DI CANTIERE:**

|  |                  |     |
|--|------------------|-----|
| - concessione edilizia DIA                 | n°               | Del |
| - denuncia Provincia opere CA              | n°               | Del |
| - aut. ne occupazione suolo pubblico       | n°               | Del |
| - aut. ne rottura suolo                    | n°               | Del |
| - aut. ne inquinamento acustico DPR 1.3.91 | n°               | Del |
| - aut. ne VV.FF.                           | n°               | Del |
| - comunicaz. inizio lavori                 | n°               | Del |
| Notifica preliminare                       |                  |     |
| progetti esecutivi a norma                 |                  |     |
| - imp. elettrico                           | ditta/prog. sta. |     |
| - imp. idraulico                           | ditta/prog. Sta  |     |
| - imp. riscaldamento                       | ditta/prog. Sta  |     |
| - imp. condizionamento                     | ditta/prog. Sta  |     |

**UBICAZIONE DI CANTIERE:**

- centro storico
- abitato
- isolato
- industria

|   |   |
|---|---|
| S | N |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
| X |   |

**INSEDIAMENTO:**

- in contesto residenziale
- in contesto industriale
- in contesto agricolo

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| X |  |
|   |  |

**VIABILITA' DI ACCESSO CANTIERE:**

- autostrada
- strada statale
- strada comunale
- strada provinciale
- strada privata

|   |  |
|---|--|
| X |  |
|   |  |
| X |  |
|   |  |
|   |  |

**VIABILITA' DI CANTIERE:**

- principale
- secondaria

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| X |  |

**STATO DI CONSISTENZA DELLA VIABILITA'**

- asfaltata
- sterrata
- altro

|   |  |
|---|--|
| X |  |
|   |  |
|   |  |

|   |   |
|---|---|
| S | N |
|---|---|

**IMPIANTI IN DOTAZIONE AL CANTIERE:**

- gas
- acqua potabile
- fognature
- elettricità
- aria compressa
- impianti idraulici
- vapore

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| X |  |
| X |  |
| X |  |
| X |  |
| X |  |
|   |  |

**DELIMITAZIONE AREA CANTIERE:**

- muri/recinzioni esistenti
- recinzione in metallo
- steccato in legno/pannelli
- picchetti ferro + reti plastificate

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| X |  |
| X |  |
|   |  |

**IMPIANTI O STRUTTURE IN PROSSIMITA'**

**DEL CANTIERE** (che possono intralciare il libero uso delle attrezzature di cantiere per macchine operatrici, transito veicoli speciali):

- elettrodotti
- acquedotti
- fognature
- gasdotti

|   |  |
|---|--|
|   |  |
| X |  |
| X |  |
| X |  |

**PRESENZA DI CABINA ENEL CONDOMINIALE**

- cavidotti
- ponti/viadotti
- gallerie
- edifici particolari
- corsi d'acqua

|   |  |
|---|--|
| X |  |
|   |  |
|   |  |
|   |  |
| X |  |

**AGENTI INQUINANTI IN CANTIERE**

- polveri
- gas
- vapori
- rumore
- vibrazioni
- altro

|   |  |
|---|--|
| X |  |
|   |  |
|   |  |
| X |  |
| X |  |
|   |  |

**AGENTI INQUINANTI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

- polveri
- gas
- vapori
- rumore
- vibrazioni
- altro

|   |  |
|---|--|
| X |  |
| X |  |
|   |  |
| X |  |
| X |  |
|   |  |



|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

### **11- DOCUMENTI AZIENDALI - DI IGIENE – SICUREZZA**

Sono da allegare al fascicolo in fase attuativa cantiere, i seguenti documenti:

- piano di sicurezza particolareggiato di ogni singola azienda
- copia libro unico del lavoro riportante i dati dei dipendenti di ciascuna azienda
- piano di manutenzione macchinari, impianti e attrezzature
- modello richiesta infortuni ad uso interno
- documentazione sul ponteggio metallico (autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante)
- documentazione sui mezzi di sollevamento superiori a kg 200 (art. 194-179 DPR 547/55)
- libretti di omologazione dei mezzi di sollevamento soggetti a verifiche ISPESL e USL
- schede di registrazione delle verifiche trimestrali di funi e catene
- documentazione sugli impianti elettrici di messa a terra scariche atmosferiche mod. A/B ISPESL
- dichiarazione di conformità dei quadri elettrici
- documenti di verifica di idoneità tecnico-professionale dell'impresa (copia iscrizione alla C.C.I.A.A.)
- registro delle visite mediche periodico aggiornato e documentazione sanitario individuale
- copia certificati sanitari di idoneità al lavoro di eventuali minorenni
- copia aggiornata tesserini vaccinazione antitetanica
- copia denuncia d'esercizio presentata INAIL

**tutto il personale impiegato nel cantiere dovrà essere dotato di tesserino di riconoscimento di cui all'articolo 18, comma 1, lettera u), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.**

|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## 12- PIANIFICAZIONE E TEMPI DI ESECUZIONE

- durata dei lavori (lavoratori/giorno): 270 gg.+150 gg. solari naturali continuativi  
    inizio lavori :  
    fine lavori  :

- organigramma singole unità produttive:

Impresa Aggiudicatrice appalto:  
nominativo Direttore Tecnico :  
dipendenti (preposti in cantiere): n.

Impresa sub-appaltatrice  
nominativo Direttore Tecnico :  
dipendenti (preposti in cantiere): n.

Impresa sub-appaltatrice  
nominativo Direttore Tecnico :  
dipendenti (preposti in cantiere): n.

Impresa sub-appaltatrice  
nominativo Direttore Tecnico :  
dipendenti (preposti in cantiere): n.

|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

### **13-ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE E CONSEQUENTEMENTE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Al presente capitolo è riportata l'analisi e la valutazione dei rischi che si possono presentare durante l'esecuzione dei lavori. Sono presi in considerazione i seguenti aspetti:

- rischi per terzi all'attività di cantiere (presenti esternamente al cantiere)
- rischi presenti all'interno della singola fase lavorativa
- rischi presenti nell'esecuzione di attività lavorative ricorrenti
- rischi per terzi durante l'attività di cantiere

Nel successivo capitolo sono riportati al paragrafo "rischi connessi allo svolgimento delle attività lavorative", per ciascuna delle tipologie di rischio, la modalità e le misure di sicurezza, preventive e protettive, da adottare per eliminare o ridurre al minimo gli stessi. Ovviamente, l'applicazione delle misure di sicurezza durante la realizzazione dei lavori è richiesta anche, e soprattutto, da una serie di obblighi di legge vigenti da decenni (EX D.P.R. n° 164/1956, 547, 303 ecc.) i cui destinatari sono: il datore di lavoro, il dirigente e il preposto di ciascuna impresa presente a vario titolo in cantiere. Per questa ragione non si ritiene necessario inserire pedissequamente quanto previsto dalle citate norme ma semplicemente evidenziare quali debbano essere le cautele da adottare, in aggiunta a quelle già definite nei successivi paragrafi, per assicurare la sicurezza e la tutela della salute degli addetti. Infatti, non è di nessuna utilità ripetere le misure di sicurezza previste dai citati obblighi nel presente piano che, è bene ricordarlo, deve essere inteso come quel documento contenente le misure di sicurezza aventi carattere progettuale, tecnico e organizzativo da integrare nel progetto e nell'esecuzione dell'opera.

Il PSC, quindi, dovrà essenzialmente riguardare la definizione delle scelte:

- progettuali aventi ricadute sulla sicurezza e la salute degli addetti;
- tecnico-organizzative per coordinare lo svolgimento delle varie fasi di lavoro.

Nei propri piani operativi di sicurezza, invece, l'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici dovranno esplicitare le modalità operative con cui eseguiranno le varie fasi di lavoro, definendo nel dettaglio, le attrezzature utilizzate, la composizione della squadra di lavoro, i rischi specifici presenti e le misure preventive e protettive adottate.

#### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:

### Definizione del valore Probabilità (P)

| Valore di Probabilità | Definizione     | Interpretazione della definizione   |
|-----------------------|-----------------|---|
| 1                     | Improbabile     | Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili |
|                       |                 | Non si sono mai verificati fatti analoghi                                     |
|                       |                 | Il suo verificarsi susciterebbe incredulità                                   |
| 2                     | Poco probabile  | Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità |
|                       |                 | Si sono verificati pochi fatti analoghi                                       |
|                       |                 | Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa                              |
| 3                     | Probabile       | Si sono verificati altri fatti analoghi                                       |
|                       |                 | Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa                              |
| 4                     | Molto probabile | Si sono verificati altri fatti analoghi                                       |
|                       |                 | Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato                           |

### Definizione del valore di gravità del Danno (D)

| Valore di Probabilità | Definizione | Interpretazione della definizione  |
|-----------------------|-------------|--|
| 1                     | Lieve       | Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni                             |
| 2                     | Medio       | Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni                   |
| 3                     | Grave       | Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente |
| 4                     | Molto grave | Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente    |
|                       |             | Malattie professionali con totali invalidità permanenti  |

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentanza matriciale del tipo:

|          |   |   |    |    |          |
|----------|---|---|----|----|----------|
| <b>P</b> |   |   |    |    |          |
| 4        | 4 | 8 | 12 | 16 |          |
| 2        | 3 | 6 | 9  | 12 |          |
| 2        | 2 | 4 | 6  | 8  |          |
| 1        | 1 | 2 | 2  | 4  |          |
| <b>X</b> | 1 | 2 | 3  | 4  | <b>D</b> |

La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

|               |   |
|---------------|---|
| <b>R&gt;8</b> | Massimo controllo a tutti i livelli con riunioni formazione e procedure preventive specifiche |
| <b>4≤R≤8</b>  | Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche          |
| <b>2≤R≤3</b>  | Controllo dettagliato programmazione  |
| <b>R=1</b>    | Controllo di routine  |

#### **14- RISCHI PARTICOLARI RILEVATI ALL'INTERNO DEL CANTIERE**

**Essendo l'oggetto dell'appalto caratterizzato da opere e lavori di impermeabilizzazione, e avendo le Imprese necessità di operare al di sopra del solaio di copertura e in alcuni casi oltre la quota della copertura stessa (coloritura della struttura metallica), avendo verificato e accertato che sulla copertura del fabbricato sono state installate le idonee "linee vita", avendo altresì previsto l'utilizzo di idonei parapetti di protezione dei bordi (tipo guardia uomo – secondo Norme Uni-En 13374) è fatto obbligo a tutti il personale impiegato nelle diverse lavorazioni aver conseguito il certificato di idoneità per le lavorazioni in quota, ovvero dimostrare di avere effettuato idonea formazione e addestramento per i lavori in quota e l'utilizzo pratico dei DPI di III categoria come previsto dall'art.77 del D.Lgs. 81/2008, avere quindi piena conoscenza dell'uso delle imbracature di sicurezza e del cordino di trattenuta e del loro impiego.**

Per garantire percorsi sicuri al di sopra della copertura del mercato è stato individuato uno percorso dotato di passerelle provvisorie per evitare gli scavalchi delle travature e poter trasportare i materiali in sicurezza per tutta la lunghezza del cantiere. L'installazione di guardia uomo e di reti di protezione lungo il perimetro esterno e lungo il perimetro alle diverse quota hanno lo scopo di evitare anche la caduta di attrezzature dall'alto. Per ridurre la lunghezza del percorso si è pensato di utilizzare un secondo ascensore di cantiere.

La segnalazione della presenza del cantiere (aree di lavorazione e zone di stoccaggio di macchinari e forniture) con idonea segnaletica indicante sia le caratteristiche descrittive del cantiere che le norme antinfortunistica, permette di ridurre i rischi insiti nelle lavorazioni; in particolare può rilevarsi estremamente utile l'impiego di cartelli stradali, birilli, separatori, nastri colorati per evidenziare le aree e zone dove si effettuano particolari lavorazioni.

Trattandosi del mercato ortofrutticolo generale del Comune di Genova, l'accesso e viabilità risultano particolarmente trafficate per la presenza di grossi autocarri, in particolare durante l'orario antimeridiano. L'approvvigionamento e lo smaltimento dei materiali di cantiere dovranno avvenire in orario pomeridiano.

Si segnala la presenza di linee elettrica e quadri di alimentazione degli impianti di condizionamento e refrigerazione posti sulla copertura in zone diverse. Sarà cura dell'Impresa affidataria prima dell'inizio dei lavori verificare la reale entità di queste linee e provvedere (qualora necessario) alla messa in sicurezza delle stesse rivolgendosi a ditta specializzata e al gestore del mercato.

Si precisa fin d'ora che sarà compito delle imprese esecutrici, già remunerato nel prezzo d'appalto, procedere, preliminarmente all'inizio delle lavorazioni, all'esecuzione di accurate indagini, al fine di rilevare la presenza nell'area di intervento di opere strutturali o utenze quali linee elettriche, linee telefoniche o telematiche, illuminazione esterna, rete del gas, rete dell'acqua, rete fognaria, ecc., e di ogni ulteriore elemento che possa costituire pericolo o intralcio all'attività di cantiere.

Qualora l'impresa dovesse individuare la presenza di opere strutturali che possano costituire pericolo per l'attività di cantiere dovrà immediatamente interrompere ogni attività svolta nell'intorno e dovrà procedere alla messa in sicurezza della zona interessata e alla tempestiva segnalazione alla Direzione di Cantiere, all'eventuale Ente gestore ed al CSE il quale, per quanto di propria competenza, indicherà le modalità operative e misure protettive da adottare.

Il CSE dovrà verificare ed eventualmente integrare le disposizioni indicate nel presente piano, accertando che siano messe in atto tutte le azioni preliminari allo svolgimento delle lavorazioni segnalando all'impresa il mancato rispetto delle prescrizioni sulla sicurezza.

I rischi insiti nelle lavorazioni del cantiere in oggetto possono essere così descritti:

### **Rischi provenienti da attività esterne al cantiere.**

Si dovrà porre attenzione nell'area limitrofa al cantiere per evitare che ci siano interferenze tra gli operai e gli operatori che svolgono attività all'interno e nell'ambito del mercato. Bisognerà prestare particolare attenzione alle interferenze con il pubblico che accede al mercato in alcuni giorni della settimana con automezzi propri e ai mezzi posti lungo la strada.

L'area del cantiere non potrà essere interdetta se non per brevi periodi e dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica che verrà posizionata dal responsabile cantiere nella zona che riterrà più idonea e comunque ben visibile ai passanti. In considerazione del fatto che l'area di cantiere è limitata e non si può isolare e che quindi gli operai e i passanti possono venire in contatto reciproco, è necessario adottare la segnaletica in modo opportuno; sarà compito del capo cantiere spostare, inserire, gestire la segnaletica e operare nel modo più consono alle situazioni che si vengono a determinare nel cantiere in funzione dei tempi e degli orari.

### **Rischi connessi allo svolgimento delle attività lavorative.**

Si distinguono i seguenti rischi:

- Meccanico
- Elettrico
- Incendio

#### Il rischio meccanico.

Le macchine risultano indispensabili per una moderna impostazione del cantiere. Esse tuttavia sono anche fonti di infortuni, a volte molto gravi.

Le macchine utilizzate all'interno del cantiere devono rispondere ai requisiti di legge. In questo senso si distinguono:

- macchine acquistate dopo il 21 settembre 1996
- macchine acquistate in data precedente

Le macchine acquistate dopo il 21 settembre 1996 Rispettare DIRETTIVA MACCHINE D.Lgs. 17/2010. Esse devono essere dotate della marcatura CE, essere in possesso del libretto delle istruzioni, in lingua italiana, rilasciato dal fabbricante, essere sottoposte a manutenzione programmata.

Per le macchine acquistate in data precedente il proprietario deve dichiarare che le stesse, nel tempo, non abbiano subito modifiche.

L'impresa dovrà presentare la seguente documentazione:

- l'elenco delle macchine che intende introdurre in cantiere;
- la dichiarazione che le macchine in elenco rispondono ai requisiti di legge
- la dichiarazione che, all'uso delle macchine, saranno addetti soltanto lavoratori adeguatamente istruiti.

I trabatelli o i ponti mobili, pur non essendo macchine nel senso tipico del termine, sono strumentazioni il cui uso contiene in se un alto margine di rischio. Durante le operazioni di demolizione, di idrolavaggio e del ciclo di coloriture delle strutture metalliche ecc. dovrà essere posta particolare attenzione alla posizione del trabattello che dovrà scorrere su un impalcato costituito da pannelli in legno, tra di loro collegati e fissati alle strutture sottostanti, e dovrà essere debitamente



bloccato e saldamente ancorato a mezzo di fermi e ancoraggi durante l'uso per evitare che gli addetti al cantiere scontrandolo possano far cadere l'operatore.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione della **frequenza** da frequente (2) a molto raro (0,5) e l'**entità del danno** da medio (2) a medio basso (1,5).

### Il rischio elettrico.

La valutazione del rischio elettrico è un obbligo esplicitamente introdotto dal Titolo III del D. Lgs. 81/08. Sebbene l'obbligo di valutare tutti i rischi fosse già presente nel D. Lgs. 626/94, l'odierna articolazione del D. Lgs. 81/08 specifica dei criteri per la valutazione del rischio elettrico e per l'identificazione delle misure di sicurezza.

L'impianto elettrico del cantiere, pur se modesto, deve essere realizzato nel pieno rispetto della legge 10 Marzo 1968 n.186. L'art.1 di detta legge afferma che tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte.

L'art.2 precisa che i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme CEI (Comitato elettrotecnico italiano) si considerano costruiti a regola d'arte

Le principali norme CEI per i cantieri edili sono:

|                        |  |
|------------------------|--|
| CEI 64-8/1/2/3/4/5/6/7 | Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata ed a 1500 V in corrente continua; |
| CEI 64-12              | Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;                                      |
| CEI -17-113            | Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT)   |
| CEI 70-1               | Gradi di protezione degli involucri;   |
| CEI 23-12              | Prese a spina per usi industriali;   |
| CEI 81-1               | Protezione di strutture contro i fulmini.  |

Per limitare i rischi da elettrocuzione, si porrà particolare attenzione all'allestimento dell'impianto elettrico di cantiere e relativa alimentazione, assicurando, la creazione o l'allaccio ad una adeguata rete di terra e l'utilizzo esclusivo di quadri elettrici di cantiere tipo ASC di moderna esecuzione e corrispondenti alle norme CEI, con protezioni di sezionamento dotate di coordinamento dell'intervento delle protezioni e grado di protezione IP67 adeguato all'uso in esterno. L'Impresa risponderà delle omologazioni CE delle apparecchiature utilizzate.

Gli impianti elettrico di cantiere e quello di messa a terra, dovranno essere realizzati a cura di personale qualificato e certificati nel rispetto del D.M. 37/08. Copia della certificazione e della denuncia dell'impianto di terra, dovrà essere conservata in cantiere a disposizione degli Enti ispettori, nonché inviata ai competenti uffici INAIL ed ARPAL.

L'alimentazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà avvenire tramite nuova fornitura dall'ente gestore.

Sarà altresì facoltà dell'impresa utilizzare generatori di corrente, di tipo silenziato, da ubicarsi in esterno; in tal caso i fumi prodotti dal generatore dovranno essere opportunamente convogliati in modo da non arrecare disturbo alle proprietà limitrofe.

La protezione della linea di alimentazione elettrica a servizio del cantiere dovrà essere autonoma, posizionata all'interno del quadro elettrico generale di cantiere di tipo ASC, in esecuzione stagna IP67 e che sarà posto in posizione protetta e facilmente raggiungibile.

Si da atto che tutti i cavi utilizzati per linee di alimentazione dovranno essere del tipo a doppio isolamento, idonei per la posa in esterno e le prese dovranno essere di tipo CEI-17 con grado di protezione IP65. La posa di tali cavi dovrà essere di norma aerea.

Verrà data disposizione perché le imprese operanti, opportunamente coordinate, forniscano precise informazioni ed attuino la necessaria formazione nei confronti del personale, anche tramite gli RLS in merito all'uso di attrezzature, prese e prolunghe conformi.

Il Direttore di Cantiere o il Responsabile per la Sicurezza di Cantiere sono responsabili relativamente alla verifica delle alimentazioni elettriche e dovranno controllare l'uso esclusivo di prolunghe e derivazioni di tipo approvato tenute in posizione sopraelevata.

L'impresa affidataria dovrà inoltre adottare idonea procedura di verifica periodica delle dotazioni di impianto elettrico al fine di evitare manomissioni o modifiche non autorizzate dell'impianto elettrico di cantiere. Tali verifiche dovranno essere annotate su apposito registro.

Tali precauzioni permettono di ridurre la frequenza da poco frequente (1,5) a raro (1) e l'entità del danno da medio alto (2,5) a medio (2).

#### Rischio dovuto all'uso di sostanze chimiche.

Dall'esame delle lavorazioni in appalto si rileva che la presenza di attività che comportano l'uso di sostanze chimiche è modesta e connesso principalmente all'impiego di prodotti vernicianti.

L'impresa affidataria, preliminarmente all'uso di sostanze o preparati chimici potenzialmente pericolosi, dovrà riportarne indicazione sul POS e darne preventiva comunicazione al C.S.E. consegnando la scheda di sicurezza del prodotto al fine di verificare gli effettivi rischi e le modalità di intervento da attuarsi in caso di emergenza. Copia di tale scheda dovrà inoltre essere conservata in cantiere al fine di poter porre in atto le relative procedure di sicurezza in caso di incidente.

Le imprese dovranno altresì formare ed informare il proprio personale addetto all'uso di tali prodotti in merito ai rischi correlati, alle modalità di corretto stoccaggio e movimentazione, alla modalità di posa in opera, ai DPI da utilizzarsi ed alle procedure di emergenza da adottarsi in caso di emergenza.

Nell'ambito delle riunioni di coordinamento verranno verificate eventuali interferenze con altre attività al fine di evitare l'insorgenza di possibili rischi.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione della **frequenza** da frequente (2) a raro (1) e dell'**entità del danno** da medio (2) a basso (1).

#### Rischi di incendi, scoppi ed esplosioni.

Nel cantiere il pericolo di incendi, degli scoppi e delle esplosioni è presente. Stoccaggi di materiale infiammabile, utilizzo di attrezzature munite di motori elettrici, svolgimento di lavorazioni con impiego di gas compressi e infiammabili (saldature, taglio e sagomature di metalli mediante gas combustibile e/o comburente), ecc.

Nel suddetto cantiere il rischio di incendio è determinato fondamentalmente dalla presenza del locale commerciale che, a seguito del suo carico di incendio, è esso stesso soggetto alla normativa di prevenzione incendi. Il sistema di prevenzione incendi presente nel locale, non tiene conto di eventuali ingerenze da parte di operazioni esterne derivate dalla presenza del cantiere. Per evitare tali ingerenze, è necessario ogni qual volta si utilizzino strumenti ad alto rischio di incendio

(saldatrice, cannello e bombola di propano, flessibile) , circoscrivere l'area di lavoro, riporre in luogo sicuro le bombole di combustibile al termine della giornata lavorativa se le operazioni richiedono più giornate e assicurarsi la presenza di estintore a norma.

In considerazione del fatto che è previsto l'uso di attrezzi alimentati da bombole di gas propano, si prescrive l'approvvigionamento giornaliero delle bombole strettamente necessarie alle lavorazioni, evitando accumuli in cantiere e provvedendo all'allontanamento delle bombole esaurite.

#### Rischio di caduta dall'alto

L'esecuzione delle lavorazioni in appalto espongono i lavoratori al possibile rischio di caduta da un'altezza superiore a 2 m.

Preliminarmente all'inizio dei lavori l'impresa dovrà allestire idoneo parapetto di cantiere in corrispondenza del bordo di perimetro del prospetto esterno di tutto il fabbricato, secondo i requisiti dettati dalla norma tecnica UNI-EN 13374:2004 e in adempimento all'art. 112 del D.Lgs. 81/08, al fine di evitare il rischio di caduta dall'alto di cose e/o persone. Per l'allestimento del parapetto il personale dovrà essere assicurato a punto di ancoraggio idoneo e dovrà fare uso di imbracatura di sicurezza.

Tutte le operazioni dovranno essere realizzate previo montaggio di idonei ponteggi, piani di lavoro o mediante l'uso di piattaforme aeree. In quest'ultimo caso gli operatori dovranno sempre stazionare all'interno della piattaforma, dovranno essere agganciati alla stessa mediante cintura di stazionamento e dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati.

È fatto esplicito divieto di effettuare lavorazioni con personale posto sulla piattaforma in maniera difforme da quanto previsto dalla normativa vigente.

Le operazioni di montaggio dei ponteggi metallici e dei parapetti dovranno essere effettuate da personale informato, formato ed addestrato alla specifica lavorazione e nel pieno rispetto della normativa vigente.

Prima del montaggio del ponteggio l'impresa dovrà predisporre apposito PIMUS e qualora necessario anche il progetto a firma di ingegnere o architetto abilitato. Questi documenti dovranno essere sottoposti al CSE per una preliminare verifica di idoneità.

Le operazioni di montaggio dei ponteggi dovranno essere eseguite a regola d'arte e secondo la normativa vigente.

Le lavorazioni in fune (utilizzo di linee vita) dovranno essere realizzate da personale informato e formato ed addestrato all'utilizzo di tali dispositivi (DPI di III categoria come previsto dall'art. 77 D.Lgs. 81/2008 per lavori in quota).

Qualora l'impresa affidataria intenda eseguire le lavorazioni in quota con tecniche differenti da quelle precedentemente previste, dovrà darne preventiva comunicazione al CSE che ne valuterà il grado di sicurezza. Le proposte presentate, per essere accettate, dovranno garantire un grado di sicurezza maggiore o uguale a quello garantito dalle tecniche elencate nel presente capitolo.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione dell'entità della **frequenza** da frequente (2) a raro (1) e dell'**entità del danno** da grave (3) a medio (2).

#### Rischio di caduta di materiale dall'alto

Sono previste operazioni di movimentazione di materiali dalle banchine di carico del mercato al piano di copertura del mercato stesso (Q +9.30 ; Q +13.00). Durante tali fasi si potrebbero verificare cadute di materiali dall'alto.

Al fine di prevenire rischi di caduta materiali dall'alto su richiama l'obbligo per l'impresa affidataria, preliminarmente all'inizio dei lavori, di allestire idoneo parapetto come descritto precedentemente. Per l'allestimento del parapetto il personale dovrà essere assicurato a punto di ancoraggio idoneo e dovrà fare uso di imbracatura di sicurezza.

Per tutta la durata dei lavori sarà in vigore l'obbligo di uso del caschetto di protezione per tutto il personale presente in cantiere.

Saranno inoltre allestite tutte le protezioni ed i confinamenti necessari a garantire un transito in sicurezza delle persone in prossimità delle aree di carico e scarico o movimentazione materiali.

È data disposizione perché le imprese operanti, opportunamente coordinate, forniscano precise informazioni ed attuino la necessaria formazione nei confronti del personale, anche tramite gli RLS ed i propri preposti.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione dell'entità della **frequenza** da frequente (2) a raro (1) e dell'**entità del danno** da medio (2) a medio basso (1,5).

### Polveri e Rumore

Per limitare i rischi, durante l'esecuzione di lavorazioni implicanti la produzione di polveri, o altri inquinanti aerodispersi, si organizzeranno i turni per ridurre il personale allo stretto necessario e si provvederà ad allestire idonee opere provvisorie atte a mitigare la produzione e/o diffusione delle polveri (es. bagnatura dei materiali di demolizione, teli di protezione su recinzione, ..).

Similmente verranno date disposizioni per limitare il personale allo stretto necessario durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose; saranno adottati turni per limitarne l'esposizione ed il personale utilizzerà idonei DPI a protezione dell'apparato uditivo.

Il personale esposto a polveri o altri inquinanti aerodispersi o a livelli di rumore superiori alla soglia di attenzione saranno dotati di idonei DPI atti a ridurre i possibili danni e, analogamente, tutto il personale eventualmente presente, seppur non direttamente coinvolto dalle operazioni.

In ogni caso le imprese esecutrici saranno tenute a produrre specifica relazione di Valutazione dell'inquinamento acustico, redatta ai sensi delle norme vigenti, ex Titolo VII capo 2 del D.Lgs. 81/08 e smi., D.P.C.M. 1-03-1991 e Lg. n° 447/95 e loro integrazioni e modifiche, nonché ad adottare le azioni di mitigazione del caso.

È data disposizione perché le imprese operanti, opportunamente coordinate, forniscano precise informazioni ed attuino la necessaria formazione nei confronti del personale, anche tramite gli RLS.

Eventuali rischi di interferenza saranno verificati nel corso delle riunioni di coordinamento e saranno oggetto di specifico ordine del giorno.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione della **frequenza** da poco frequente (1,5/1) a raro (1) e dell'**entità del danno** da medio basso/medio (1,5/2) a basso (1).

### Vibrazioni di lavorazione

Sarà compito delle imprese esecutrici, nell'ambito della propria Valutazione dei Rischi, verificare se le attività da loro svolte possano generare rischi da vibrazioni per il proprio personale.

L'esito di tali valutazioni dovrà essere riportato nei POS delle imprese e i datori di lavoro si renderanno responsabili dell'applicazione delle misure di mitigazione previste al fine di non superare le soglie di esposizione previste dalla vigente normativa.

I datori di lavoro si renderanno responsabili dell'informazione e formazione del proprio personale esposto ai rischi da vibrazioni e, anche tramite i propri dirigenti e preposti, provvederanno all'organizzazione dei turni di lavoro al fine di limitare l'esposizione dei lavoratori, anche in relazione alle condizioni di lavoro particolari quali basse temperature, elevata umidità, ecc.

Tali precauzioni permettono di stimare la riduzione della **frequenza** da raro (1) a molto raro (0,5) e dell'**entità del danno** da medio basso (1,5) a basso (1).

|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## 15- MEZZI DI PROTEZIONE E ATTREZZI DI LAVORO PERSONALI

### Fattori di rischio e parti del corpo da proteggere

**Protezione del capo:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.381)

Misure di sicurezza: l'elmetto o casco di protezione è costituito da un copricapo di materiale rigido, resistente agli urti e leggero. Detto casco deve proteggere appropriatamente il capo da specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto, per contatti con elementi comunque pericolosi o per prolungata esposizione ai raggi del sole.

Esistono in commercio svariati modelli di elmetti confezionati con i più diversi materiali: alluminio, PVC, policarbonati, ABS, fibra vetrosa, ecc.

Nella scelta di un elemento protettivo conviene tener conto che il materiale con cui è confezionato l'elmetto deve essere rigido, ma sufficientemente elastico per poter "assorbire" il colpo senza spezzarsi; per aumentare la resistenza all'urto e l'elasticità dell'elmetto, sono preferibili quelli con la calotta rinforzata da nervature;

- per evitare il contatto diretto della calotta dell'elmetto con la testa, occorre una bardatura di sostegno fermamente ancorata alla calotta stessa che, deformandosi sotto l'impatto di un oggetto, attutisce e assorbe il colpo attenuandone gli effetti;
- la bardatura può essere confezionata in materiale sintetico non putrescibile, che al contatto con la pelle non provochi irritazione.
- la forma deve garantire l'adattamento alla testa, l'areazione, la facilità di manutenzione;
- i materiali costruttivi devono essere di qualità, incombustibili e resistenti al fuoco e agli aggressivi industriali. L'attrezzatura (questo vale per tutti i mezzi personali di protezione) deve essere mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e sostituita a tempo debito, osservando sempre le norme d'uso prescritte dal fabbricante.

**Protezione degli occhi:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.382)

Misure di sicurezza: i lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezioni di schegge o di materiali roventi, caustici, corrosivi o comunque dannosi, devono essere muniti di occhiali, visiere o schermi appropriati (art. 382 DPR 547/55). Una corretta utilizzazione dei mezzi protettivi oculari richiede, in generale, la supervisione di un oculista per valutare le caratteristiche ottiche anche in funzione delle condizioni dell'apparato visivo del singolo operatore.

Gli occhiali con funzione protettiva generica servono prevalentemente contro proiezioni di schegge e particelle solide.

in essi si distinguono:

- telaio o montatura che non deve provocare fastidio o affaticamento e deve essere resistente agli urti al calore e agli agenti chimici;
- vetri di sicurezza contro schegge o corpuscoli eventuali anche ad alta velocità;
- eventuali ripari laterali;
- il campo visivo offerto dalle lenti deve essere il massimo possibile.
- altre caratteristiche quali spigoli e bordi arrotondati, lenti e montature anti riverbero.

Particolare attenzione va fatta alla qualità delle lenti che devono essere esenti da difetti. Le persone con difetti visivi, devono essere dotate di occhiali di sicurezza con lenti graduate, secondo ricetta oculistica.

Gli occhiali contro radiazioni luminose hanno lo scopo di proteggere la vista dei lavoratori a intense radiazioni luminose. In caso di irradiazione termica la montatura non deve essere di materiali che possono deformarsi.

Per la saldatura autogena sono disponibili occhiali con vetri ribaltabili posti davanti a lenti di sicurezza non colorate; durante la martellatura della scoria i vetri inattinici vengono sollevati senza pregiudizio per la protezione degli occhi. La protezione del saldatore è ottenuta proprio con questi speciali vetri filtranti (inattinici).

Gli occhiali servono contro gli spruzzi di liquidi pericolosi. Per dare un'idea di quanto l'occhio sia delicato, si pensi che uno spruzzo di una soluzione di soda caustica al 30% (che non provoca quasi fastidio alla pelle, purché la si lavi subito con acqua) può addirittura essere causa della perdita della vista.

(art. 382 DPR 547/1955; D.L. 626/1994)

**Protezione del viso:** Utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. Caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.385)

Misure di sicurezza: Lo schermo facciale serve a proteggere contro le particelle che possono provenire da lavorazioni di metalli, viene generalmente realizzato in rete metallica, materie plastiche trasparenti od altri materiali. In certi casi, per maggior sicurezza, oltre lo schermo, si possono usare anche gli occhiali.

Quando sussiste il rischio di spruzzi di sostanze aggressive sul viso (e talvolta sul collo) si può usare un cappuccio, per una maggiore protezione il cappuccio viene usato assieme a un indumento protettivo del corpo.

Il cappuccio protettivo deve:

- essere confezionato con materiale resistente all'azione corrosiva della sostanza da cui si vuole proteggere;
- essere confezionato in modo da proteggere il viso, il collo e la nuca, scendendo fino alle spalle;
- essere opportunamente aerato (appannamento);
- avere una finestrilla trasparente (di buona visibilità) in materiale trasparente, non deformabile che non tenda a diventare opaco. Essa dovrà essere di dimensioni tali da non limitare eccessivamente la visuale laterale, i bordi debbono risultare perfettamente sigillati.

Esistono anche cappucci confezionati con materiale interamente trasparente.

**Protezione dell'udito:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. Caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 164/56 art.24 -D.L.626/94 - D.L.277/91).

Misure di sicurezza: il rumore è spesso presente nei cantieri per il funzionamento contemporaneo di varie macchine o per lavorazioni particolari (DPR 303/55 art.24).

In considerazione del fatto che la protezione del rumore offerta dai presidi in uso comune non è completa e che sono presenti effetti collaterali, è opportuno prevederne un uso limitato, privilegiando il ricambio degli operatori nelle posizioni a rischio e favorendo l'intervento tecnico di riduzione della rumorosità. I mezzi personali di protezione più comunemente usati sono le cuffie e gli inserti o tappi: a seconda delle loro caratteristiche questi protettori hanno un diverso grado di attenuazione della

rumorosità e quindi la scelta del mezzo di protezione deve essere rapportata al rumore presente, nonché alla sua frequenza.

In presenza di rumori elevati le cuffie sono le migliori protezioni da usare anche se possono presentare alcuni inconvenienti. Sono in genere pesanti e ingombranti, la compressione sulle orecchie risulta spesso fastidiosa, sono mal tollerate in ambiente caldo perché provocano surriscaldamento dei padiglioni auricolari, ed inoltre, isolando l'individuo dall'ambiente esterno, non sono adatte per un uso prolungato.

Gli inserti o tappi danno una attenuazione del rumore inferiore rispetto alle cuffie. Ve ne sono di materiali diversi, di gomma o materiale plastico, sagomati secondo la forma del condotto uditivo; di materiale non sagomato, come cotone o materiale spugnoso, materiale misto a cera ecc. ; infine esistono inserti che danno una attenuazione selettiva comportandosi come filtri passa basso.

A differenza delle cuffie danno un limitato surriscaldamento dell'orecchio e un minore isolamento dell'individuo dall'ambiente esterno, possono essere quindi portati più a lungo. Possono presentare però alcuni inconvenienti, quali irritazioni o processi infettivi.

Il livello di esposizione non deve essere superiore a 90 dBA.

**Protezione degli arti superiori:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. Caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R.547/55 art.383).

Misure di sicurezza: Nei lavori edili vanno evitate le ferite dovute a tagli, le punture e le abrasioni che possono dar luogo a infezioni.

E' necessario, quindi, utilizzare guanti robusti, in tela o cuoio, muniti di rinforzi, nei lavori di carico, scarico, accatastamento dei materiali, nella lavorazione dei ferri per cemento armato, nei lavori di carpenteria, nella manipolazione di laterizi o lamiere ecc.

Qualora vengano utilizzate sostanze di natura chimica (allergizzanti, irritanti o corrosive), è opportuno invece fare uso di guanti di adatto materiale plastico.

I guanti devono altresì essere impermeabili, pur garantendo una buona traspirazione cutanea.

**Protezione degli arti inferiori:** Utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. Caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R.547/55 art.384).

Misure di sicurezza: è importantissimo usare calzature a sfilamento rapido sicuramente protettive, non eccessivamente pesanti, che garantiscano un sicuro contatto con il suolo e una buona traspirazione, adeguate alle tipologie lavorative. A seconda dei lavori devono quindi utilizzare stivali, scarpe con estremità rinforzate da puntali d'acciaio incorporati, con soletta interna impermeforabile in lamella d'acciaio inossidabile o calzature con suola in corda o gomma morbida per lavorazioni su coperture a falda inclinata.

**Protezione del corpo:** Utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.378 e 385 - D.L.626/94).

Misure di sicurezza: quando è necessario proteggere talune parti del corpo contro rischi particolari, i lavoratori devono avere a disposizione idonei mezzi di difesa, quali schermi adeguati, grembiuli, pettorali, gambali o uose.

Queste protezioni devono essere impermeabili e resistenti, isolate termicamente e incombustibili, ergonomiche e di forma attillata.

Ai sensi dell'art. 378 DPR 547/55 non sono ammessi sul luogo di lavoro indumenti personali o di abbigliamento capaci di costituire pericolo per l'incolumità dei lavoratori: quindi non devono essere



portate sciarpe o cravatte (che possono impigliarsi negli organi in movimento delle macchine), le maniche devono essere sempre ben strette e allacciate, non si devono indossare bracciali, anelli, orologi, le calzature (con suola antisdrucciolo e basse) devono sempre essere calzate, i calzoni non devono essere troppo lunghi, gli indumenti devono essere puliti e mai insudiciati da sostanze infiammabili quali grasso, olio, benzina, vernici, solventi ecc. (DPR 547/1955 art. 378 - D.L. 626/1994).

**Protezione delle vie respiratorie:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.387-D.L.626/94).

Misure di sicurezza: i lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale(D.P.R. 547/55 art.379).

L'idoneità dell'apparecchiatura è data dall'essere ergonomica, di massa ridotta, di semplice utilizzazione, ininfiammabile, di facile manutenzione e disinfezione, resistente agli aggressivi industriali. Deve, inoltre, essere sempre mantenuta in buono stato, regolarmente controllata e utilizzata osservando i limiti di impiego prescritti, con sostituzione a tempo debito.

Il respiratore antipolvere è composto da due parti: il facciale e il filtro.

Il facciale è formato da una mascherina di gomma, sagomata in modo da racchiudere la bocca e il naso dell'operatore.

Sulla parte anteriore è montato un filtro destinato a trattenere la polvere. Esistono vari tipi di filtri: per polveri grossolane, fini e ultrafini, per fumi e nebbie (per esempio vernici polverizzate, ecc.). A seconda dei casi il materiale filtrante può essere una spugnetta di gomma (estraibile e lavabile con acqua) un feltro, carta spugnosa, ovatta, ecc.

In ogni caso deve avere un'efficacia appropriata alla concentrazione, alla tossicità/nocività per la salute e allo spettro granulometrico delle particelle. I respiratori antipolvere devono avere le seguenti caratteristiche: il facciale deve essere conformato in modo da aderire al viso perfettamente, il filtro non deve opporre eccessiva resistenza al passaggio dell'aria; con l'uso i filtri tendono a intasarsi per la polvere trattenuta: occorrerà perciò soffiareli con aria compressa o sostituirli; le valvole di scarico dell'aria espirata (nei respiratori sprovvisti di valvole l'aria espirata umida bagna il filtro che si satura di polvere) devono funzionare perfettamente e consentire la facile ispezionabilità; la bardatura deve consentire l'agevole regolazione per un corretto fissaggio del respiratore sul viso dell'operatore.

**Cinture di sicurezza:** utilizzo di mezzi di protezione e attrezzi di lavoro personali. Caratteristiche dei mezzi di protezione personale(D.P.R. 547/55 art.386 - D.L.626/94).

Misure di sicurezza: le cinture di sicurezza devono avere caratteristiche specifiche in relazione all'operazione da eseguire e al rischio che la contraddistingue. I suoi elementi costitutivi sono:

- un dispositivo di presa della persona;
- un dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio(sistema di anticaduta). Il dispositivo di presa delle persone più frequentemente utilizzato è l'imbracatura. Essa è così composta:
- anello per l'attacco della fune di trattenuta;
- bretelle (cinghie che passano sulle spalle);
- cinghie di sostegno gluteali o sottopelviche (cinghie convenientemente collegate con bretelle, che permettono l'appoggio dei glutei);
- cosciali (cinghie che avvolgono le cosce all'attaccatura);
- cintura (cinghia che avvolge il corpo sul bacino, l'addome o il torace).L'intera struttura deve essere regolabile. Il dispositivo anticaduta è principalmente di due tipi:

- con guida di scorrimento, cioè scorrevole su di una corda o un cavo teso o su di una struttura rigida
- ad avvolgimento, cioè costituito da una scatola avvolgitrice che comanda il ritorno del cavo o della cinghia.

Per alcune lavorazioni particolari, ad esempio su pali, l'utilizzo della cintura deve essere congiunto con quello dei ramponi.

L'allacciamento di sicurezza viene realizzato passando una fune o una catena attorno al palo e agganciandola alla cintura che in questo caso sarà una fascia con opportune caratteristiche di resistenza e comfort, che avvolge il corpo all'altezza del bacino.

Altro tipo è quello usato per il sollevamento delle persone, ad es. per lavori nei pozzi, camini, fosse, tubazioni, serbatoi, ecc. La cintura in questo caso va munita di bretelle passanti sotto le ascelle, e anche sotto le gambe, in modo da realizzare il sollevamento mantenendo il corpo in posizione verticale.

La cintura di sicurezza deve rispondere ai seguenti requisiti:

- possibilità di indossarla sul lavoro senza notevoli fastidi;
- possibilità in caso di caduta, di trattenuta perfetta e omogenea, senza alcun rischio;
- possibilità, all'occorrenza, di aspettare i soccorritori restando sospesi; in ogni caso l'altezza di massima di possibili caduta non deve superare m. 1,50. I vari componenti dell'attrezzatura (corde, cinghie, cavi metallici, fibbie, anelli, moschettoni, ecc.) devono essere di materiale adatto, di provata resistenza e identificati con un numero di matricola.

L'uso della cintura di sicurezza comprende accorgimenti e manovre che sono tutte intuitive, occorre perciò che l'uso sia preceduto da un'adeguata istruzione, con esercizi pratici per le diverse situazioni possibili. Il fabbricante inoltre, deve rilasciare un libretto di istruzioni in cui vengono specificati il corretto utilizzo, il limite di uso, l'esame del materiale, la manutenzione e le modalità di stoccaggio.

Durante l'uso va evitato il contatto della cintura con sostanze o materiali che la possono danneggiare.

Dopo aver subito un violento strappo per trattenere un corpo in caduta, la cintura di sicurezza deve essere assolutamente eliminata, anche se non presenta alterazioni evidenti.

### **Attrezzi di lavoro in dotazione a ciascuno**

Utilizzo di mezzi protezione e attrezzi di lavoro personali.

Misure di sicurezza: elenco di mezzi di protezione individuale. Qui di seguito si fornisce un elenco indicativo e non esauriente delle attrezzature di protezione individuale, tratto dalla Direttiva comunitaria n° 89/656/CEE del 30/11/1989 - D.L.626/1994.

#### Dispositivi di protezione della testa:

- Caschi di protezione per l'industria (caschi per miniere, cantieri di lavori pubblici, industrie varie).
- Copricapo leggero per proteggere il cuoio capelluto (berretti, cuffie, retine con o senza visiera).
- Copricapo di protezione (cuffie, berretti, cappelli di tela cerata, ecc., in tessuto, in tessuto rivestito, ecc.).

#### Dispositivi di protezione dell'udito:

- Palline e tappi per le orecchie.
- Caschi (comprendenti l'apparato auricolare).
- Cuscinetti adattabili ai caschi di protezione per l'industria.
- Cuffie con attacco per ricezione a bassa frequenza.
- Dispositivi di protezione contro il rumore con apparecchiature ed intercomunicazione

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso:

- Occhiali a stanghette.
- Occhiali a maschera.
- Occhiali di protezione contro i raggi X, i raggi laser, le radiazioni ultraviolette, infrarosse, visibili.
- Schermi facciali.
- Maschere e caschi per saldatura ad arco (maschere a mano, a cuffia o adattabili a caschi protettivi).

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie:

- Apparecchi antipolvere, antigas e contro le polveri radioattive.
- Apparecchi isolanti a presa d'aria.
- Apparecchi respiratori con maschera per saldatura amovibile.
- Apparecchi e attrezzature per sommozzatori.
- Scafandri per sommozzatori.

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia.

- Guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.), contro le aggressioni chimiche, per elettricisti e antitermici;
- Guanti a sacco, ditali, manicotti, fasce di protezione dei polsi;
- Guanti a mezze dita
- manopole.

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe:

- Scarpe basse; scarponi; tronchetti; stivali di sicurezza
- Scarpe a slacciamento o sganciamento rapido
- Scarpe con protezione supplementare della punta del piede
- Scarpe e soprascarpe con suola anticalore
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il calore
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro il freddo
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione contro le vibrazioni
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione antistatici
- Scarpe, stivali e soprastivali di protezione isolanti
- Stivali di protezione contro le catene delle trincee meccaniche
- Zoccoli
- Ginocchiere

Dispositivi di protezione amovibili del collo del piede:

- Ghette
- Suole amovibili (anticalore, antiperforazione o antitraspirazione).
- Ramponi amovibili per ghiaccio, neve, terreno sdruciolevole

Dispositivi di protezione del tronco e dell'addome:

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, spruzzi di metallo fuso, ecc.)

- Giubbotti, giacche e grembiuli di protezione contro le aggressioni chimiche
- Giubbotti termici
- Giubbotti di salvataggio
- Grembiuli di protezione contro i raggi X
- Cintura di sicurezza del tronco

Dispositivi di protezione dell'intero corpo:

- Attrezzature di protezione contro le cadute
- Attrezzature cosiddette "anticaduta" (attrezzature complete comprendenti tutti gli accessori necessari al funzionamento)
- Attrezzature con freno "ad assorbimento di energia cinetica" (attrezzature complete comprendenti tutti - gli accessori necessari al funzionamento)
- Dispositivi di sostegno del corpo (imbracatura di sicurezza)
- Indumenti di protezione
- Indumenti di lavoro cosiddetti "di sicurezza" (due pezzi e tute)
- Indumenti di protezione contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, ecc.)
- Indumenti di protezione contro le aggressioni chimiche
- Indumenti di protezione contro gli spruzzi di metallo fuso ed i raggi infrarossi
- Indumenti di protezione contro il calore
- Indumenti di protezione contro il freddo
- Indumenti di protezione contro la contaminazione radioattiva
- Indumenti antipolvere
- indumenti antigas
- Indumenti ed accessori (bracciali, guanti, ecc.) fluorescenti di segnalazione, catarifrangenti
- Coperture di protezione

|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## 16- UTILIZZO DI MACCHINE E IMPIANTI DI CANTIERE

### **Apparecchi elettrici mobili e portatili (motosaldatrice, saldatrice elettrica, mole, pistole fissachiodi, trapani, martelli demolitori, smerigliatrice, levigatrice, avvitatori)**

*Misure di sicurezza:* gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle norme del DPR 547/1955 e CEI.

Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione; per i lavori all'aperto la tensione non deve inoltre superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati o molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, non deve superare i 50 V verso terra.

Nelle condizioni di cui sopra, se l'alimentazione degli utensili avviene tramite rete a bassa tensione con un trasformatore, questo deve rispondere a speciali norme (avvolgimento primario e secondario separati e isolati fra di loro e punto mediano del secondario collegato a terra).

Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto e, qualora l'uso avvenga in luoghi con pericolo di esplosione o di incendio, le parti elettriche devono essere eseguite "a sicurezza".

(DPR 547/1955 art. 314; DM 20/11/1968; norme tecniche CEI; DL 626/1994 artt. 34-39).

### **Macchine di cantiere fisse**

#### Betoniere

*Misure di sicurezza:* le betoniere utilizzate più comunemente nei cantieri edili (a bicchiere ed a inversione di marcia) devono avere il posto di manovra sistemato in modo da consentire una perfetta e totale visibilità da tutte le parti delle quali si determina il movimento.

Gli organi di comando devono essere, oltre che facilmente raggiungibili, anche agevolmente azionabili: se conformati a leva devono essere provvisti di dispositivo di blocco meccanico o elettromeccanico nella posizione 0; le pulsantiere devono avere comandi incassati o protetti da anello rigido solidale alla pulsantiera stessa.

Gli organi di comando per il movimento della benna di caricamento (leve o pulsanti) devono essere del tipo a uomo presente o provvisti di ritorno automatico nella posizione di arresto.

Le pulegge, le cinghie, i volani, gli ingranaggi ed in particolare i denti della corona dentata applicata alla vasca ed il pignone che trasmette la rotazione del motore alla vasca devono essere protetti contro il contatto accidentale, mediante l'applicazione di idonee protezioni.

L'impianto elettrico ad equipaggiamento delle betoniere deve possedere, in relazione anche a particolari esigenze di esercizio e dell'ambiente in cui è installato, i necessari requisiti di idoneità (grado di protezione meccanica minimo per tutti i componenti non inferiore a IP44 secondo la classificazione CEI-UNEL oppure IP55, se gli stessi siano soggetti a getti d'acqua in pressione).

Le carcasse metalliche delle apparecchiature elettriche e le parti metalliche che possono, per difetto di isolamento, trovarsi in tensione, devono essere munite di collegamento elettrico di terra coordinato con le protezioni adottate contro le scariche atmosferiche.

La stabilità di questi apparecchi deve essere opportunamente verificata e certificata.

Se queste macchine sono dislocate nelle vicinanze di opere in costruzione o nel raggio di azione di mezzi di sollevamento per cui vi sia rischio di caduta o investimento di materiali dall'alto, devono essere idoneamente difese con robusti impalcati sovrastanti.

( DPR 547/1955 artt. 11, 41, 55, 59, 78, 271, 292; DPR 164/1956 art.9; Circolare del ministero del lavoro n. 103 del 17/11/1980; DL. 626/1994 artt. 34-39).

### Seghe elettriche circolari

*Misure di sicurezza:* le seghe circolari fisse devono essere provviste:

- di una solida cuffia regolabile atta ad evitare il contatto accidentale del lavoratore con la lama e ad intercettare le schegge;
- di un coltello divisore in acciaio (quando è usata per segare tavolame in luogo) applicato posteriormente alla lama a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura;
- di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente, sotto la tavola di lavoro in modo da impedire il contatto.

Quando per particolari esigenze tecniche non è possibile adottare il dispositivo di cui al primo punto, si deve applicare uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate.

### **Apparecchi per il sollevamento**

*Aspetti generali:* Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a Kg.200, escluso quelli azionati a mano o esonerati, vanno sottoposti a verifiche annuali, mentre le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale.

Ai fini della sicurezza sono essenziali i dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene, per l'arresto automatico in mancanza di forza motrice e di fine corsa, contro il sovraccarico. E' necessario che la discesa dei carichi avvenga a motore innestato, ed esporre le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi.

Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa (anche per evitare cedimenti), garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 kg/mmq.) e non inferiore a 10 per funi di fibra tessile.

Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.

Usare solo funi marchiate; i ganci devono essere dotati di speciali dispositivi di sicurezza o essere a profilo UNI (devono anche avere l'indicazione della portata massima ammissibile): sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici, ecc.

Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di deterioramento delle funi metalliche e tessili.

### Argani

*Misure di sicurezza:* (D.P.R. 164/56 art.57-58-59 -D.L. 626/94 art.34-39).

Negli argani a mano la discesa del carico deve avvenire a manovella ferma per l'azione del carico stesso e con regolazione a mezzo freno manuale o automatico. Se l'altezza di sollevamento supera i 5 metri, l'argano deve essere munito di un arresto a dente di sega o simile che impedisca l'inversione del moto quando non si agisce più sulla manovella. La lunghezza e la resistenza di questa devono essere in funzione dell'entità del carico e del numero degli operatori che agiscono contemporaneamente.

L'argano per evitare che si rovesci, va ben ancorato alla piattaforma di lavoro, che a sua volta va ben fissata al terreno. Sull'argano va indicata la portata massima.

### Argani a cavalletto ed elavatori a bandiera

*Misure di sicurezza:* (D.P.R. 164/56 art.56-58 D.L. 626/94 art.345-39 - Circ. Min. del Lavoro 31.7.81 n.2213/AV-6)

Gli argani a cavalletto sono muniti di un carrello portagancio scorrevole su una trave a sbalzo, che non deve essere troppo lunga per non creare un rischio di ribaltamento troppo elevato.

L'uso dei contrappesi (di entità indicati dal costruttore) non è di norma sufficiente per garantire la stabilità, per cui occorre un sicuro ancoraggio dell'apparecchio al suolo.

Contro il pericolo di fuoriuscita del carrello dalla trave si deve provvedere con mezzi adeguati e di sufficiente resistenza.

Per gli apparecchi di sollevamento (elevatori a bandiera), fissati direttamente ai montanti del ponteggio è necessario che questi ultimi siano rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni cui sono sottoposti.

Nei ponteggi metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elavatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.

In corrispondenza dei montanti anteriori deve essere predisposta una tavola fermapiede alta non meno di cm.30.

In rapporto alle dimensioni del materiale sollevato, può essere lasciata (al di sopra della tavola fermapiede un'apertura dotata di barriera mobile inasportabile per permettere il passaggio dei carichi.

Il manovratore degli argani "a Bandiera" fissati ai montanti di impalcature, quando non possono essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.

### **Utilizzo di attrezzature di cantiere**

#### Trabatelli

*Misure di sicurezza:* (D.P.R. 164/56 art.52)

Verificare gli ancoraggi, effettuare i controlli di verticalità e di orizzontalità, ed inoltre garantire:

- la stabilità mediante adeguato rapporto tra larghezza b e altezza h;
- adeguato sostegno per l'intavolato
- accesso sicuro all'impalcato ecc.

#### Scale semplici portatili

*Misure di sicurezza:* (D.P.R. 547/55 art.18)

Le scale semplici e per ponteggio devono avere i seguenti requisiti:

- essere costruite con i materiali adatti alle condizioni di impiego e essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi;
- se in legno, devono avere pioli fissati mediante incastro ai montanti, i quali devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi (nelle scale lunghe più di 4 metri va applicato anche un tirante intermedio);
- essere munite di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- essere munite di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario assicurarne la stabilità;
- di norma la lunghezza non deve superare i 5 m per non essere troppo pesante; eccezionalmente si può giungere fino a 8 m, ma in tal caso occorre un rompitratta intermedio.

Nei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, i montanti devono, in generale, sporgere di almeno un metro oltre il piano di accesso.

#### Modalità d'uso:

- controllare periodicamente lo stato di manutenzione di tutte le parti della scala (per quelle in legno usare vernici trasparenti e non opache, per non coprire eventuali alterazioni);
- evitare l'uso di scale metalliche in vicinanza di linee elettriche od altri elementi sotto tensione;
- l'inclinazione della scala per scale fino a circa 8 metri, il piede, (cioè la distanza orizzontale della base della scala dalla verticale del punto di appoggio) deve risultare pari a circa 1/4 dell'altezza del punto di appoggio (angolo di 75° tra scala e terreno);
- prima di salire sulla scala assicurarsi che il terreno offra sufficiente resistenza, altrimenti appoggiare la scala su un tavolone di ripartizione;
- non appoggiare le estremità superiori dei montanti su pareti scivolose e vetrate e non sistemare la scala in corrispondenza di porte, a meno di adottare particolari precauzioni;
- per evitare inciampi curare che un piolo della scala sia allo stesso livello del piano servito all'estremità superiore della stessa;
- la scala deve essere impegnata da una sola persona per volta, che non deve trasportare carichi ingombranti o di peso notevole, sia per evitare perdita di equilibrio e cadute, sia perché le scale sono calcolate per sopportare un dato carico massimo (di norma 100 kg);
- nel trasporto a spalla tenere la scala con la parte anteriore inclinata verso l'alto specie quando la visuale è impedita (per esempio prima di svoltare l'angolo di un fabbricato) per evitare di colpire chiunque sbuchi dall'altro lato.

#### Scale doppie

*Misure di sicurezza:* (D.P.R. 547/55 art.21)

Non devono superare l'altezza di 5 m e devono essere provviste di catena o di un altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite prestabilito di sicurezza. Le principali norme di buona tecnica da tenere in considerazione sono le seguenti:

- le più sicure tra questo genere di scale sono le scale doppie a gradini con piattaforma di sicurezza e dispositivo di appiglio (montanti prolungati di 60-70 cm oltre la piattaforma), le quali escludono praticamente ogni caduta. Su questo tipo di scale è praticamente impossibile passare dall'altro lato, cosa che è sovente causa di infortunio;
- Le scale doppie a poli accessibili da ambedue le parti sono più pericolose, ma spesso indispensabili. Poiché non hanno né ripiano né dispositivo di appiglio devono essere scelte di tale altezza da non dover impegnare i due ultimi poli.

#### Ponteggi

*Misure di sicurezza:* D.lgs. 235/2003 e s.m.i. e della Circolare del Ministero del lavoro e P.S. 25/2006 del 13/09/06.

I ponteggi sono da considerarsi delle attrezzature di cantiere, pertanto è necessario che l'impresa disponga il Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso e smontaggio) prima dell'inizio dei lavori.

Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati con gli schemi costituenti il ponteggio.

Il documento redatto deve essere messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati come procedura di sicurezza per le operazioni in quota.

Il Pi.M.U.S. deve essere redatto da persona competente e contenere tutte le informazioni utili alla identificazione dell'opera provvisoria.



|  |
|--|
| PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI |
|--|

## **17- ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E ANTINCENDIO**

L'impresa dovrà provvedere, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze é di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, all'organizzazione del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori. Nel presente PSC sono stati inseriti in allegato A i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

Le imprese che interverranno nel cantiere in oggetto e che eseguiranno lavorazioni soggette all'obbligo della sorveglianza sanitaria dovranno garantire la presenza di lavoratori idonei alla specifica mansione con idoneità riconosciuta dal medico competente incaricato prima dell'apertura del cantiere stesso.

A tale scopo i datori di lavoro, prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare il nome e recapito del Medico Competente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del Medico Competente. Il coordinatore in fase di esecuzione si riserverà il diritto di richiedere al Medico Competente dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

I datori di lavoro si impegneranno a far rispettare sul cantiere in oggetto le prescrizioni previste dal Medico Competente per i diversi lavoratori.

### **GESTIONE DELL'EMERGENZA**

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa esecutrice dovrà essere organizzata (mezzi, uomini, procedure) per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi possono verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare:

- emergenza infortunio
- emergenza incendio
- evacuazione del cantiere

A tale proposito dovrà nominare specifiche figure addette alla gestione dell'emergenza, con dichiarazione scritta da inviare al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio lavori .

I lavoratori incaricati per l'emergenza dovranno essere dotati di specifici dispositivi individuali di protezione e degli strumenti idonei al pronto intervento e saranno addestrati in modo specifico in base al tipo di emergenza.

La gestione dell'emergenza rimane essenzialmente in capo alla ditta affidataria che dovrà coordinarsi con le ditte subaffidatarie in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

### **Emergenza sanitaria**

#### **Primo soccorso**

Spesso in cantiere si rileva la necessità di dover intervenire per un primo soccorso ad un lavoratore infortunato o colpito da malore: è pertanto necessario che l'impresa principale sia in grado di garantire personale preparato allo scopo e sempre presente in cantiere.

Prima dell'apertura del cantiere l'impresa principale dovrà provvedere alla nomina di un addetto al primo soccorso e di un suo eventuale sostituto al fine di garantire la presenza permanente in cantiere di almeno uno dei due. Entrambe le figure dovranno naturalmente essere debitamente istruite sul da farsi in caso di infortunio. E' comunque opportuno che ogni lavoratore presente in cantiere abbia ricevuto una informazione minima sul da farsi in caso di infortunio o comunque sappia a chi rivolgersi. L'impresa principale dovrà fornire al coordinatore per l'esecuzione il nominativo o i nominativi degli addetti all'attività di primo soccorso e dare testimonianza con dichiarazione scritta allo stesso coordinatore dell'avvenuta formazione per svolgere tale attività.

### **Come ci si comporta in caso di infortunio**

A titolo informativo si suggerisce la seguente procedura

All'accadimento dell'infortunio o di un malore viene immediatamente informato l'addetto al primo soccorso che lavora necessariamente nello stesso luogo di lavoro dell'infortunato.

L'addetto al primo soccorso (APS) verifica immediatamente se l'infortunato respira e se funziona il battito cardiaco; in caso negativo interviene immediatamente seguendo scrupolosamente le istruzioni impartite durante il corso di formazione. Telefona quindi immediatamente al 118, fornendo chiare e precise informazioni sull'infortunio come indicate in tavola 1.

In attesa dell'arrivo dell'ambulanza dovrà provvedere a fornire il primo soccorso, così come appreso nella specifica attività formativa.

Solo per infortuni/malori di lievissima entità l'APS potrà agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118; in questo caso dovrà seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione o nella cassetta di pronto soccorso

E' opportuno che l'addetto al PS o un preposto segua l'ambulanza con mezzo proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale onde fornire ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

Dopo ogni uso del pacchetto di medicazione o della cassetta di pronto soccorso è necessario ripristinare i contenuti dei presidi sanitari (compito dell'addetto al PS).

In base al tipo di evento traumatico si suggeriscono sinteticamente i seguenti tipi di intervento.

| <u>Evento Traumatico</u> | <u>Tipo di intervento</u>   |
|--------------------------|---|
| FERITE                   | Pulire accuratamente la ferita e la zona circostante con acqua e garza sterile  |
| ESCORIAZIONI             | Disinfettare la ferita con acqua ossigenata<br>Arrestare l'uscita del sangue comprimendo con un tampone di garza sterile (non usare cotone idrofilo perché non sterile e di successivo difficile distacco)<br>Qualora il tampone sia trattenuto da una fasciatura, provvedere ad allentare detta fasciatura dopo qualche minuto |
| FRATTURE<br>LUSSAZIONI   | In generale la frattura si manifesta con tipici segnali, ad esempio dolore molto intenso ed impossibilità dell'arto a compiere le sue funzioni<br>Quando si presume si presuppone di essere in presenza di una frattura è molto importante non muovere la parte lesa e chiamare subito un medico                                |
| SVENIMENTO               | Sdraiare la persona e sollevargli gli arti inferiori in maniera che siano ad un livello più alto del corpo.   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| USTIONI               | <p>Non pungere le bolle che si sono formate</p> <p>Non è consigliabile l'uso di olio da cucina, talco, ecc.</p> <p>Per le ustioni lievi applicare garze vaselinate sterili tenute a contatto con una fasciatura modestamente compressiva</p> <p>Se l'ustione è molto estesa fare intervenire urgentemente un medico o il Pronto Soccorso</p>   |
| FOLGORAZIONI          | <p>Interrompere celermente il contatto con la corrente utilizzando anche legni asciutti, corde, cinture di gomma; non usare oggetti metallici a contatto diretto con l'infortunato</p> <p>Successivamente mettere il paziente al riparo</p> <p>Qualora si riscontri un arresto cardiaco, procedere alla respirazione bocca-bocca unitamente al massaggio cardiaco esterno</p> <p>Provvedere con urgenza al ricovero dell'infortunato</p> |
| TRAUMA CRANICO        | <p>Accertarsi dello stato di coscienza dell'infortunato sulla logica delle risposte fornite a seguito delle domande a lui rivolte</p> <p>Mettere eventualmente l'infortunato coricato cercando di muoverlo il meno possibile</p> <p>Provvedere immediatamente al suo trasporto in ospedale</p> <p>Se c'è un arresto cardiaco e/o respiratorio procedere alla rianimazione cardio-respiratoria</p>  |
| TRASPORTO IN OSPEDALE | <p>Prima di tutto occorre mettere l'infortunato sdraiato e protetto da coperte</p> <p>Lo spostamento deve avvenire in modo da evitare bruschi piegamenti di un arto, del collo ed anche del tronco</p> <p>Qualora occorra porre un infortunato in auto bisogna evitare di fargli assumere una posizione parziale specialmente alla testa ed al collo</p>   |

Esporre le informazioni sintetiche sopra riportate (in commercio sono presenti schede simili con eloquenti disegni illustrativi) negli spogliatoi e nelle baracche di cantiere in prossimità dei presidi sanitari.

*Nota bene:*

Dopo ogni infortunio di qualsiasi prognosi e dopo ogni incidente significativo anche senza conseguenza di infortunio il capocantiere da immediata comunicazione dell'accaduto al coordinatore per l'esecuzione, al fine di definire congiuntamente le specifiche misure precauzionali da attivare.

Elenco delle informazioni da fornire in modo esauriente al 118

In caso di accadimento d'infortunio e qualora si ravvisi la necessità di intervento dell'ambulanza è necessario telefonare al 118 indicando in modo chiaro e puntuale:

- nome, cognome e qualifica di chi sta chiamando
- luogo dell'infortunio (cantiere o sede fissa d'impresa, con chiari riferimenti stradali o topografici) e relativo n° di telefono

- se chi telefona ha visto l'infortunio e/o sta vedendo direttamente l'infortunato;
- n° di persone infortunate
- chiara dinamica dell'infortunio e/o agente tossico - nocivo che ha causato la lesione o l'intossicazione e prime conseguenze dell'infortunio; normalmente al 118 bisogna fornire risposte adeguate alle seguenti domande:
- com'è capitato l'infortunio ?
- con quali attrezzature/sostanze è successo ?
- l'infortunato è cosciente ?
- ha subito una ferita penetrante ?
- è incastrato ?
- è caduto da oltre 5 metri ?

*Bisogna comunque cercare di rispondere in modo chiaro e corretto alle eventuali ulteriori domande poste dal medico del 118.*

Esporre tali informazioni negli spogliatoi ed in prossimità del posto telefonico.

#### Presidi sanitari

L'impresa affidataria dovrà fornire il cantiere in oggetto di pacchetto di medicazione o cassetta di pronto soccorso, i cui contenuti minimi sono definiti nella scheda sottostante.

Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori, in luogo a tutti noto, ben asciutto e areato, nonché facilmente accessibile.

Per la tipologia dei lavori che si svolgono in questo cantiere è necessario prevedere almeno due pacchetti di medicazioni dislocati in modo tale da servire ciascuno metà cantiere; si consiglia il posizionamento del primo nella baracca di cantiere e del secondo sotto al porticato in zona debitamente distante dal primo e ben in vista.

#### **Pacchetto di medicazione**

##### Contenuto del pacchetto di medicazione

Guanti monouso in vinile o in lattice

1 confezione disinfettante

1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi

1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%

(scarsamente utilizzato)

1 confezione di soluzione fisiologica da 500 cc.

5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole

5 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole

2 pinzette sterili monouso

1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure)

1 rotoli di benda orlata alta cm 10

1 rotolo di cerotto alto cm 2,5

1 confezione di connettivina plus (garze pronte)

1 paio di forbici

2 lacci emostatici

1 confezione di ghiaccio "pronto uso"

2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari

1 termometro

2-3 pezzi di sapone monouso

##### Contenuto della cassetta di pronto soccorso

|  |  |
|--|--|
| Guanti monouso in vinile o in lattice                                      | 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure) |
| 1 visiera paraschizzi  | 2 rotoli di benda orlata alta cm 10                      |
| 1 confezione disinfettante   | 1 rotolo di cerotto alto cm 2,5                          |
| 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi                            | 1 confezione di connettivina plus (garze pronte)         |
| 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5% (scarsamente utilizzato) | 1 paio di forbici  |
| 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole                       | 2 lacci emostatici                                       |
| 10 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole                       | 1 confezione di ghiaccio "pronto uso"                    |
| 2 pinzette sterili monouso   | 1 coperta isoterma monouso                               |
| 1 confezione di rete elastica n. 5   | 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari  |
| 1 confezione di cotone idrofilo  | 1 termometro   |
|  | 2-3 pezzi di sapone monouso                              |

## **EMERGENZA INCENDIO - CRITERI GENERALI DI SICUREZZA ANTINCENDIO E GESTIONE DELL'EMERGENZA**

### **ELENCO DEI PRINCIPALI PRINCIPI DI PREVENZIONE INCENDI**

- Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze: non fumare, saldare , smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas , vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive ( ad esempio i locali di ricarica degli accumulatori );
- spegnere il motore dei veicoli e delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigaretta all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture incendiabili
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili ( ad esempio legna , carta , stracci ) in luoghi dove per le condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esiste pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei, durante lavori di saldatura , smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spargimenti effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto liquidi infiammabili l'operazione deve essere eseguita soltanto adottando particolari misure ( ad esempio riempiendoli di acqua o di sabbia ) ed esclusivamente da personale esperto;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere nel modo più assoluto l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le uscite di sicurezza

### **REGOLE DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO**

Per incendi di modesta entità :

- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

Per incendi di vaste proporzioni :

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- accertarsi che nessuno stia usando l'ascensore e intervenire sull'interruttore di alimentazione dei motori mettendolo fuori servizio;
- interrompere l'alimentazione elettrica e del gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e delle squadre aziendali antincendio;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

**REGOLE FONDAMENTALI PER L'USO DEGLI ESTINTORI**

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili , dopo avere scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso , occorre :

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere il principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma ) su impianti e apparecchiature in tensione.

**AVVISTAMENTO DI UN PRINCIPIO D'INCENDIO**

A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma VV.FF. e ed a quella dei Carabinieri delle più vicine stazioni o direttamente al 112

Deve specificare chiaramente :

- il proprio nome e le proprie mansioni
- la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato)
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.
- Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiale e sostanze infiammabili quali gasolio e simili e comunque rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei vigili del fuoco saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei vigili stessi ai quali andrà inoltrata specifica domanda

Dovranno essere applicate le prescrizioni di cui agli artt.6 e 7 del DM 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro":

art.6 - designazione degli addetti al servizio antincendio: il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.

art.7 - I lavoratori designati devono frequentare apposito corso di formazione secondo quanto previsto all'allegato IX:

- cantieri temporanei in sotterraneo in gallerie, pozzi e simili di lunghezza superiore a 50 m. o ove si impiegano esplosivi: rischio elevato: corso di 16 ore.
- cantieri temporanei ove si detengono e impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere: rischio medio: corso di 8 ore.
- tutti gli altri: rischio basso: corso di 4 ore.

### **Classificazione degli incendi**

| <i>Classe combustibili</i>  | <i>Sostanze estinguenti</i>          |
|---|--------------------------------------|
| A - materiali solidi di natura organica che sviluppano braci                                    | Acqua, schiuma, polvere              |
| B - materiali liquidi o solidi liquefacibili (petrolio, paraffina, vernici, olii, grassi, ecc.) | Schiuma, polvere, anidride carbonica |
| C – gas   | Intercettazione del flusso           |
| D – sostanze metalliche   | Polveri speciali                     |

Nelle saldature ossiacetileniche sono lo scoppio dei recipienti ed il ritorno di fiamma nelle tubazioni di gomma che portano il gas del cannello a costituire il maggior pericolo. Al fine di eliminare tali condizioni di pericolo occorre applicare il disposto degli artt.253 e 254 del D.P.R. 547/55.

L'art.253 stabilisce che, sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che risponda ai seguenti requisiti:

- impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile;
- permetta il sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
- sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

L'art. 254 così recita: Il trasporto nell'interno delle aziende e dei locali di lavoro degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi. I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati, al fine di evitarne la caduta accidentale.

E' opportuno che, in prossimità dell'area ove si effettua la saldatura, sia presente almeno un estintore a polvere.

Il D.M 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro" si applica, per le attività che si svolgono nei cantieri temporanei o mobili di cui al decreto legislativo 494/96, limitatamente alle prescrizioni dei seguenti articoli:

Art.6 "Designazione degli addetti al servizio antincendio".

1. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, il datore di lavoro designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art.4, comma 5, lettera a), del D.Lgs.626/94, o se stesso nei casi previsti dall'art. IO del decreto suddetto.
2. I lavoratori designati devono frequentare il corso di formazione di cui al successivo Art.7.
3. I lavoratori designati ai sensi del comma 1, nei luoghi di lavoro ove si svolgono le attività riportate nell'Allegato X, devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art.3 della legge 28 novembre 1996 n.609.
4. Fermo restando l'obbligo di cui al comma precedente, qualora il datore di lavoro, su base volontaria, ritenga necessario che l'idoneità tecnica del personale di cui al comma 1 sia comprovata da apposita attestazione, la stessa dovrà essere acquisita secondo le procedure di cui all'art.3 della legge 28 novembre 1996 n.609.

Art.7 "Formazione degli addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza"

1. I datori di lavoro assicurano la formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'Allegato IX.

L'allegato X al D.M. 10 marzo 1998 "Luoghi di lavoro ove si svolgono attività per le quali, ai sensi dell'art.6, comma 3, è previsto che i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, conseguano l'attestato di idoneità tecnica di cui all'articolo 3 della legge 28 novembre 1996, n.60.



PIANO PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

**18- DISPOSIZIONI E INFORMAZIONI GENERALI**

- I lavori oggetto del presente piano sono riconducibili a lavori eseguiti in quota (come previsto dal D.Lgs 81/2008 in attuazione dell'art.1 L.3.8.2007). Pertanto il personale impiegato nelle lavorazioni di impermeabilizzazione deve aver obbligatoriamente frequentato i relativi corsi e risultare abilitato ad eseguire i lavori in quota.
- Tutte le coperture del mercato, sebbene poste a quote differenti, sono dotate di linee vita come da schema allegato (copia depositata uffici S.P.Im) e durante tutte il periodo di esecuzione dei lavori il personale è tenuto ad utilizzare i dispositivi messi in opera e regolarmente testati e controllati. Il responsabile dell'Impresa deve consegnare al personale le imbracature richieste per legge che devono risultare omologate e complete di ogni accessorio (moschettone, cordino, ecc.).
- Solo la zona contrassegnata in rosso in planimetria non dispone dei dispositivi di protezione e pertanto è previsto che l'impresa realizzi un parapetto in tubi metallici con funzione di parapetto, dotato di correnti e tavola parapiede.
- Nel caso che gli operatori impiegati sulla copertura superi il numero max di addetti consentito per l'uso delle linee flessibili previste dal progetto. L'Impresa è tenuta ad installare delle linee vita provvisorie di supporto a quelle già installate.
- La struttura statica della copertura comprende delle travi che sono poste ad un interasse di circa 27,00 l'una dalle altre ad un altezza dal piano di calpestio di circa 90 cm. Questa condizione obbliga gli addetti e il personale impiegato nelle manutenzione degli impianti a scavalcare di volta in volta le travi, con pericolo di scivolamento nelle fasi di salita e discesa. Per evitare che questo accada, sono state previste delle passerelle di cantiere, con impalcati in legno, che l'Impresa dovrà realizzare per agevolare lo scavalcamento e consentire agli operai impiegati in cantiere di poter portare il materiali necessario ai lavori in modo agevole.
- L' impermeabilizzazione della copertura delle banchine di carico non richiede disagi particolari per il personale, l'approvvigionamento del materiale dovrà avvenire con l'utilizzo di autocarri dotati di grù aventi uno sbraccio sufficiente da consentire le operazioni di scarico in assoluta tranquillità. Il personale addetto ai lavori potrà accedere alla copertura attraverso scale poste all' interno del mercato. La porta che immette sulla banchina dispone delle linee vita alle quali il personale è tenuto a collegarsi.

Genova, 29/01/2019

Arch. Angelo Calabria  
Calabria  
istr. ABC N. 859  
**i.e.c. consult s.r.l.**  
sede legale: via ippolito d'aste 7/5 - 16121 genova  
ufficio: p.za portello 2/1 - 16124 genova

## ALLEGATO A

### NUMERI UTILI

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili.

|                                   |   |   |   |   |   |   |   |                |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------------|
| - CARABINIERI                     | . | . | . | . | . | . | . | 112            |
| - SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA  | . | . | . | . | . | . | . | 113            |
| - VIGILI DEL FUOCO                | . | . | . | . | . | . | . | 115            |
| - SERVIZIO AMBULANZE              | . | . | . | . | . | . | . | 118            |
| - GUARDIA MEDICA                  | . | . | . | . | . | . | . | 010-35.40.22   |
| - POLIZIA MUNICIPALE              | . | . | . | . | . | . | . | 010- 55.79.660 |
| - OSPEDALE GALLINO                | . | . | . | . | . | . | . | 010-84981      |
| - FARMACIA DI ZONA:               | . | . | . | . | . | . | . |                |
| - A.S.L n.3.                      | . | . | . | . | . | . | . | 010-64.47.967  |
| - A.M.G.A.                        | . | . | . | . | . | . | . | 010-83.63.147  |
| - ENEL                            | . | . | . | . | . | . | . | 010-96.43.655  |
| - TELECOM                         | . | . | . | . | . | . | . | 187            |
| - MEDITERRANEA DELLE ACQUE S.P.A. | . | . | . | . | . | . | . | 010-74.07.342  |
| - D.L.:                           | . | . | . | . | . | . | . |                |
| - Coordinatore alla sicurezza     | . | . | . | . | . | . | . |                |
| - responsabile di cantiere        | . | . | . | . | . | . | . |                |
| - IMPRESA:                        | . | . | . | . | . | . | . |                |
| - SPIM SpA                        | . | . | . | . | . | . | . |                |

ALLEGATO B

**DICHIARAZIONE DI CONSEGNA DEI DPI DA PARTE DELL'IMPRESA AL LAVORATORE**

Il sottoscritto ..... nato il .....  
dipendente della Impresa..... con qualifica di .....

dichiara di aver ricevuto informazioni o copia dell'estratto contenente le norme del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 e ( DPR n.303/1956 e DPR 164/56 per le parti ancora in vigore), nonché norme aziendali e quant'altro stabilito in modo specifico da leggi e regolamenti vigenti in materia di sicurezza.

Il sottoscritto si impegna:

- ad una attenta lettura di tali norme;
- a richiedere chiarimenti in ogni caso di necessità;
- a ritenere tali disposizioni come inderogabili;
- ad impegnarsi perché anche gli altri le considerino tali.

dichiara inoltre di aver ricevuto in data..... in dotazione il materiale antinfortunistico qui di seguito contrassegnato ed indumenti da lavoro per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali:

- ( ) Casco di protezione
- ( ) scarpe antinfortunistiche
- ( ) Tuta da lavoro
- ( ) Impermeabile
- ( ) Cuffia antirumore
- ( ) Attrezzi minuti da lavoro
- ( ) Dispositivo anticaduta
- ( ) Cintura di sicurezza ( Tipo.....)
- ( ) Cintura aggancio attrezzi
- ( ) Fune di trattenuta
- ( ) Guanti da lavoro
- ( ) Stivali
- ( ) Occhiali
- ( ) Maschera ( tipo.....)
- ( ) Altro

**si impegna a**

- utilizzare con cura il materiale che gli viene consegnato, i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione appositamente predisposti;
- far presente immediatamente i difetti riscontrati nelle attrezzature e nei sistemi di sicurezza e di protezione, eventuali difficoltà di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute, nonché qualsiasi altra eventuale condizione di pericolo;
- non asportare o cambiare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e/o protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione dalla direzione;
- non effettuare, di propria iniziativa, lavori o manovre non di propria esclusiva competenza e che possono compromettere la sua sicurezza e quella di altri addetti;
- si impegna ad usare le cinture di sicurezza secondo le modalità stabilite di corretto utilizzo in base alle disposizioni avute.

Data:.....

In fede.....