

PROGETTISTI:

Dott. Ing.  
Stefano Fumagalli



DATA:

Agosto 2017

SCALA:

ELABORATO TECNICO:

Ing. Stefano Pria

SO.GE.M.I. S.p.A.  
Società per l'Impianto e l'Esercizio  
dei Mercati Annonari all'Ingrosso  
di Milano

**StogelMi**

## REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' INTERNA PRESSO IL MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI

OGGETTO:

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

N. ELABORATO:

**K**

IL PRESENTE ELABORATO TECNICO E' DI PROPRIETA' DELLA SO.GE.M.I. S.p.A.  
TUTTI I DIRITTI SONO TUTELATI A TERMINE DI LEGGE

**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI”**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **INDICE GENERALE**

- **PREMESSE** – Finalità, contenuti e riferimenti
- **SEZIONE A** – Contesto e condizioni ambientali
- **SEZIONE B** – Requisiti del cantiere
- **SEZIONE C** – Programma dei lavori standard
- **SEZIONE D** – Schede operative di sicurezza
- **SEZIONE E** – Valutazione del rischio
- **SEZIONE F** – Capitolato speciale d'appalto
- **SEZIONE G** – Stima dei costi
- **SEZIONE H** – Fascicolo dell'opera
- **SEZIONE I** – Progetto grafico di cantiere

**AGOSTO 2017**

*Con la firma riportata in calce, i Sottoscrittori del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (Prima Emissione – Agosto 2017) relativo alla esecuzione delle “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI” confermano l'avvenuta lettura del documento – strutturato come esplicitato nell'indice che precede – la loro piena comprensione dei contenuti, nonché la loro accettazione di ogni suo contenuto e dei relativi obblighi contrattuali che ne derivano:*

<b>Il Responsabile dei lavori, Sig.</b> .....	_____
<b>Il Direttore dei Lavori,</b> .....	_____
<b>Coordinatore per l'Esecuzione,</b> .....	_____
<b>Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,</b> .....	_____
<b>Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:</b> .....	_____
<b>Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:</b> .....	_____
<b>Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:</b> .....	_____
<b>Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:</b> .....	_____
<b>Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:</b> .....	_____
<b>Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:</b> .....	_____
<b>Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:</b> .....	_____
<b>Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:</b> .....	_____
<b>Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:</b> .....	_____
<b>Lavoratore autonomo:</b> .....	_____
<b>Lavoratore autonomo:</b> .....	_____
<b>Lavoratore autonomo:</b> .....	_____
<b>Lavoratore autonomo:</b> .....	_____

**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI”**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**PREMESSE – Finalità, contenuti e riferimenti**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 3 pagine.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## PREMESSE GENERALI

### ***P1 – FINALITA' DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO***

- P.1.1. Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (nel seguito: PSC) è stato redatto per conto dell'Amministrazione Comunale di So.Ge.Mi. S.p.A. che, nella sua qualità di Committente dei lavori, lo ha commissionato al fine di ottemperare a quanto disposto a carico del Committente dal D.Lgs 81/08.
- P.1.2. Scopo primario del presente PSC è il rendere evidente nonché operativo – attraverso un complesso integrato e coerente di informazioni, requisiti, valutazioni e indicazioni procedurali organizzate in sezioni – l'obiettivo dichiarato dalla Sezione Appaltante ovvero la realizzazione delle opere oggetto di appalto secondo quanto esplicitato dalla totalità dei documenti di commessa nel rispetto di ogni regola d'arte, assumendo che tale regola comporta la massima attenzione, da parte dell'Appaltatore, riguardo alla tutela della sicurezza e della salute di tutti i lavoratori a qualunque titolo coinvolti nella realizzazione delle opere medesime.
- P.1.3. L'Appaltatore deve pertanto essere consapevole, già preliminarmente all'offerta, che l'Appaltante considererà raggiunto e soddisfatto tale scopo solamente di fronte ad un puntuale e corretto assolvimento di tutte le obbligazioni in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla valutazione e successiva eliminazione ovvero riduzione dei rischi residui presenti a valle del completo assolvimento delle norme tecniche e gestionali preposte alla tutela della incolumità dei lavoratori previste dall'ordinamento legislativo nazionale nonché dal presente piano di Sicurezza e Coordinamento.
- P.1.4. Per soddisfare le attese dell'Appaltante ora menzionate, l'Appaltatore formulerà la sua offerta ponendo massima oculatezza in merito a:
- La scelta dei Dirigenti e dei Preposti da assegnare al cantiere;
  - La scelta dei Subappaltatori e dei Lavoratori Autonomi proposti;
  - Il livello di formazione di tutti i soggetti della sua struttura produttiva;
  - Le procedure di informazione e coordinamento di tutti i soggetti coinvolti sul cantiere da attuarsi riguardo alla sicurezza operativa di ogni attività costruttiva, anche la più elementare.

### ***P2 – CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO***

- P.2.1. Il PSC relativo alla commessa in oggetto è organizzato in 10 parti, incluse le presenti Premesse, più una serie di Allegati, di seguito elencati
- PREMESSE – Finalità, contenuti e riferimenti
  - SEZIONE A – Contesto e condizioni ambientali
  - SEZIONE B – Requisiti del cantiere
  - SEZIONE C – Programma dei lavori standard
    - Allegato A – C01: Programma Lavori Standard (PLS)
  - SEZIONE D – Schede operative di sicurezza (SOS)
  - SEZIONE E – Valutazione del rischio
    - Allegato A – E01: Gruppi omogenei di riferimento
    - Allegato A – E02: Misure tecniche di prevenzione
    - Allegato A – E03: Schede bibliografiche di riferimento (SBR 1-2-3)
  - SEZIONE F – Capitolato speciale d'appalto (CSA)
  - SEZIONE G – Stima dei costi
  - SEZIONE H – Fascicolo dell'opera
  - SEZIONE I – Progetto grafico di cantiere
- P.2.2. Le PREMESSE del PSC sono atte alla definizione degli scopi del documento nel suo complesso, dei suoi contenuti, delle modalità di gestione e aggiornamento da un punto di vista generale; in esse sono inoltre individuati i riferimenti normativi e documentali presunti da codesto PSC la cui conoscenza, da parte dell'Appaltatore, è data per acquisita.
- P.2.3. La SEZIONE A, relativa al contesto urbanistico ed alle condizioni al contorno del cantiere, individua puntualmente le caratteristiche intrinseche dell'area di intervento, nonché il presumibile impatto ambientale del cantiere sulle aree ad esso confinanti e/o circostanti. I contenuti di tale sezione non esimono l'Appaltatore dall'obbligo di un'accurata ricognizione preventiva dei luoghi, preliminare alla consegna dell'offerta, la quale

dovrà tenere conto dello stato di fatto e di tutte le possibili conseguenze relazionali del cantiere con l'ambiente ad esso circostante per tutta la durata dei lavori.

- P.2.4. La SEZIONE B identifica i requisiti minimi di realizzazione e gestione del cantiere che l'Appaltatore, nel rispetto della sua autonomia organizzativa (cfr. SEZIONE F), dovrà soddisfare mediante adeguate prestazioni tecnologiche, procedurali ed organizzative tali da assicurare il conseguimento dei livelli di sicurezza e salute attesi dalla Stazione Appaltante Committente a favore delle maestranze a qualunque titolo presenti nel cantiere.
- P.2.5. La SEZIONE C riporta i dati di scenario presi in considerazione dal Responsabile dei Lavori (cfr. SEZIONE F) al fine di determinare l'entità dei lavori così come prevista dal D.Lgs 81/08. Tali dati sono riepilogati nel Programma Lavori Standard (PLS), sul quale il Responsabile dei Lavori ha identificato una serie di contemporaneità tra le lavorazioni previste. Data la complessità delle opere da realizzare, lo scenario assunto in termine di tempi e risorse umane da impiegare è da considerarsi indicativo per l'Appaltatore, il quale dovrà provvedere a redigere un Programma Lavori di Cantiere (PLC) nel quale terrà conto della sua reale capacità produttiva. Tale PLC dovrà poi essere approvato in via definitiva dal Responsabile dei Lavori (cfr. SEZIONE F).
- P.2.6. La SEZIONE D raccoglie le Schede Operative di Sicurezza associate alle lavorazioni individuate nel PLS, nelle quali sono identificati, in base allo scenario ipotizzato nella Sezione C, i gruppi omogenei di lavoratori destinatari dell'attività di informazione che l'Appaltatore dovrà erogare alle maestranze, eventualmente per il tramite dei rispettivi Dirigenti e Preposti. Le schede riportano altresì una serie di precedenze generali di sicurezza che l'Appaltatore dovrà far rispettare per le singole lavorazioni e una analisi dei profili di sicurezza da soddisfare per le attività componenti ogni specifica lavorazione.
- P.2.7. La SEZIONE E valuta i rischi cui sono esposti i gruppi omogenei dei lavoratori individuati per il cantiere in oggetto facendo riferimento ai risultati di una ricerca sviluppata dal Comitato Paritetico Territoriale della provincia di Torino, la cui validità scientifica è stata esplicitamente apprezzata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. L'Appaltatore dovrà considerare tale sezione come eventualmente integrativa rispetto a quanto previsto dai rispettivi Documenti Aziendali di Valutazione del Rischio che si presume essa abbia predisposto in ottemperanza al dettato del D.Lgs 81/08.
- P.2.8. La SEZIONE F, tramite il Capitolato Speciale di Appalto relativo agli obblighi dell'Appaltatore in materia di sicurezza del cantiere, individua i soggetti che a diverso titolo e in diverso grado di responsabilità sono chiamati ad assicurare la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori per il cantiere in oggetto. Per ognuno di essi è poi previsto un breve mansionario relativo all'intervento in oggetto.
- P.2.9. La SEZIONE G prevede la stima sintetica ed orientativa per l'Appaltatore riguardante il costo di implementazione dei presidi di prevenzione e protezione per il cantiere in oggetto.
- P.2.10. La SEZIONE H prevede la redazione delle quattro sezioni di cui si compone il fascicolo dell'opera, che costituisce parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- P.2.11. All'inizio di ogni sezione sono riportate spiegazioni dettagliate sui contenuti a seguire nonché una serie di indicazioni procedurali eventualmente anche a titolo oneroso per l'Appaltatore. Essa dovrà pertanto tenere nel debito conto ogni indicazione riportata nel presente PSC al fine di formulare un'offerta opportunamente ponderata, che tenga conto di tutti gli aspetti della sicurezza.

### **P3 – USO E GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

- P.3.1. Il presente PSC costituisce parte integrante del contratto stipulato dalla Stazione Appaltante con l'Appaltatore e ad esso devono attenersi anche gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi o ditte terze a qualunque titolo presenti nel cantiere, come espressamente richiamato nella SEZIONE F del documento.
- P.3.2. Resta in capo l'Appaltatore l'obbligo di verificare il contenuto delle prescrizioni di prevenzione e protezione riportate nel presente PSC, proponendo, se nel caso, tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della propria esperienza, anche tramite l'aggiornamento del proprio documento di valutazione del rischio aziendale, ovvero tramite uno specifico Piano Operativo di Sicurezza complementare e di maggior dettaglio rispetto al presente PSC. Ciò al fine di perfezionare l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi riportati nel presente PSC, nonché le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela e la salute dei lavoratori, ovvero meglio definire l'utilizzazione di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva, ove questi siano utilizzati in comune con eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi presenti nel cantiere.

- P.3.3. Sarà cura dell'Appaltatore distribuire copia integrale o parziale, secondo necessità, del presente PSC a tutte le entità produttive ed ai tecnici a qualunque titolo presenti nel cantiere. In particolare, la consegna del PSC ai subappaltatori è disciplinata nella SEZIONE F del documento.
- P.3.4. Gli aggiornamenti del PSC che si renderanno necessari in corso d'opera saranno curati dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e avranno carattere cogente per l'Appaltatore, con il quale saranno concordati in occasione di apposite riunioni di coordinamento, così come previsto nella SEZIONE F del documento.





**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNIÎ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SEZIONE A** È Contesto e condizioni ambientali al contorno

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 3 pagine.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## SEZIONE A – CONTESTO E CONDIZIONI AMBIENTALI AL CONTORNO

### A.1 – CARATTERISTICHE INTRINSECHE DELL'AREA

#### A.1.1 Ubicazione dei lavori

Indirizzo del cantiere: Via Lombroso – Milano

L'area sede dell'intervento dei lavori di "Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni" è collocata nella zona Est del comune di Milano. L'area oggetto degli interventi è situata nei pressi di Via Cesare Lombroso; il cantiere interessa il mercato Ittico-Florico-Carni.

Esistono più accessi carrabili e pedonali all'area di cantiere. Per il cantiere in oggetto verrà utilizzato esclusivamente l'accesso carrabile e pedonale di porta 6 per specifica richiesta del Committente; non potrà essere almeno inizialmente utilizzato l'ingresso di porta 5 per accedere al mercato IFC; provvederà l'Ufficio tecnico di So.Ge.Mi. a comunicare eventuali variazioni a questo assunto.

Inoltre, gli operatori dell'Impresa appaltante dovranno dotarsi di tesserino magnetico per l'accesso al mercato, previa adeguata informazione che verrà impartita dal Committente nel corso della prima riunione preliminare di coordinamento.

#### A.1.2 Descrizione dei lavori

Il progetto prevede tre distinte tipologie di interventi, localizzati in molteplici posizioni dell'area mercato IFC; tali interventi vengono di seguito evidenziati:

- **Intervento 01:** Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale. Realizzazione della nuova segnaletica di progetto, atta allo sviluppo della nuova viabilità interna, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza ed elaborate dallo scrivente.
- **Intervento 02:** Sistemazione del manto stradale esistente. Realizzazione parziale o totale di un tappetino d'usura in alcune aree interne, previa fresatura o meno del manto eventualmente esistente, secondo necessità esplicitate dalla Committenza in base all'effettivo stato di conservazione del manto stradale.
- **Intervento 03:** Opere complementari. Realizzazione di alcune opere complementari, necessarie ai fini della messa in opera della nuova viabilità interna di progetto.

#### A.1.3 Caratteristiche geomorfologiche del terreno e vincoli di sottosuolo

L'area oggetto degli interventi risulta già urbanizzata e pavimentata in tout-venant e/o tappetino. Pertanto, le caratteristiche di compattezza del terreno sono tali da risultare adeguate alla sosta degli autocarri e degli altri mezzi previsti per il compimento dei lavori e per le operazioni di scavo.

#### A.1.4 Sottoservizi impiantistici

A seguito delle informazioni raccolte presso l'Ufficio Tecnico e data la tipologia delle opere da realizzare, risultano possibili alcune interferenze con le reti tecnologiche esistenti, per cui all'Impresa viene richiesto un adeguato coordinamento con i soggetti manutentori degli esistenti impianti prima dell'inizio dei lavori.

I lavori di scasso e di scavo delle esistenti pavimentazioni dovranno essere quindi oggetto di lavorazione propedeutica in modo che le rispettive aree risultino preparate per i successivi interventi; in tal senso, non risulta necessaria alcuna procedura operativa complementare e di dettaglio che specifichi con procederanno le vari fasi di lavoro, poiché queste verranno eseguite preliminarmente.

**Oltre a coordinare ogni intervento in progetto con il manutentore dei sottoservizi tecnologici interrati esistenti, l'Appaltatore dovrà comunque condurre una puntuale ricognizione preventiva e completa dei luoghi sede di intervento al fine di individuare con la massima precisione il posizionamento di tutti i sottoservizi presenti nelle aree operative.**

Non è possibile escludere a priori anche eventuale necessità di realizzare alcuni interventi localizzati per la protezione dei sottoservizi stessi. Nel caso si renda necessario, resta comunque onere dell'impresa appaltante provvedere a definire con le società che gestiscono i servizi interrati esistenti una conferenza servizi al fine di avere gli opportuni tracciamenti in sito, prima dell'inizio dei lavori.

#### **A.1.5 Vincoli relativi a preesistenze**

Si sottolinea che l'area mercato all'interno della quale si svolgeranno le attività di progetto risulta sovente aperta al pubblico, per cui è necessaria una completa segregazione e segnalazione ottica delle aree di cantiere fisso (due rotatorie, isola pedonale ed area ingresso in Viale delle Alpi) ed una adeguata compartimentazione delle aree di cantiere mobile. Ai fini di migliorare la segnalazione visiva delle aree di cantiere fisse sopra citate, viene prevista la messa in esercizio di luci lampeggianti a cascata per i periodi notturni.

Inoltre, si segnala la presenza di alcune attrezzature ed accessori a servizio del mercato che possono rendere difficoltoso la movimentazione e il trasporto di materiali e macerie. Si richiede pertanto particolare attenzione ed eventuali protezioni o accorgimenti per salvaguardare tali presenze.

#### **A.1.6 Vincoli aerei**

Non sono presenti vincoli aerei interferenti con le lavorazioni in oggetto.

#### **A.1.7 Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere**

Essendo il mercato inserito nell'ambito di una zona principalmente residenziale relativa al tessuto urbano cittadino, le caratteristiche di purezza dell'aria e rumorosità delle aree confinanti con l'area oggetto dell'intervento non inducono particolari situazioni di rischio.

#### **A.1.8 Proiezione e caduta di oggetti verso l'interno del cantiere**

Non c'è la possibilità di caduta di oggetti dall'esterno verso l'interno del cantiere.

### **A.2 – IMPATTO AMBIENTALE DEL CANTIERE**

#### **A.2.1 Inquinamento dell'aria verso l'ambiente circostante**

Le lavorazioni che possono dar luogo a dispersioni di polveri, vapori e gas nelle zone di cantiere – e ad esso immediatamente adiacenti – dovranno avvenire secondo rigorose procedure (definite dall'Appaltatore o dai Subappaltatori nei relativi Piani Operativi di Sicurezza, specificatamente elaborati per il cantiere in oggetto), tali da impedirne il fenomeno (ad esempio durante le fasi di movimentazione e stoccaggio delle macerie provenienti dagli scavi).

#### **A.2.2 Inquinamento acustico verso l'ambiente circostante**

Compatibilmente con le tecnologie adottate e con le esigenze di esecuzione dei lavori, la scelta dei mezzi e delle attrezzature dovrà essere tale da limitare la produzione di energia sonora al minimo indispensabile; a tale scopo l'Appaltatore dovrà provvedere affinché tutti i macchinari presenti in cantiere siano dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.

Relativamente al rischio rumore l'Appaltatore dovrà effettuare la propria valutazione in ottemperanza al D.Lgs. n. 277/1991; prima dell'apertura del cantiere, l'Appaltatore dovrà verificare presso le Autorità competenti il livello sonoro ammesso all'esterno del cantiere nelle fasce orarie previste per l'esecuzione dei lavori al fine di adottare le misure idonee e, in ogni caso, verificare l'eventuale esistenza di deroghe in merito.

Una particolare attenzione al rischio rumore dovrà essere posta durante le seguenti lavorazioni:

- Scavi e movimentazione materiali;
- Opere di demolizione parziale di un muro di cinta esistente.

#### **A.2.3 Inquinamento da vibrazioni verso l'ambiente circostante**

Compatibilmente con le tecnologie adottate e con le esigenze di esecuzione dei lavori, la scelta dei mezzi e delle attrezzature dovrà essere tale da limitare la produzione di vibrazioni e la loro trasmissione alle aree limitrofe.

#### **A.2.4 Proiezione e caduta di oggetti all'esterno del cantiere**

Essendoci lavorazioni in quota sussiste il pericolo di caduta o proiezione di oggetti dalle quote d'opera verso le aree esterne confinanti il cantiere. Le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente segregate prima dell'inizio dei lavori in esame.

Particolare attenzione si dovrà porre durante le operazioni di carico degli automezzi con le macerie per evitare la proiezione delle stesse nell'area di cantiere od in quelle limitrofe.

### **A.3 – INTERFERENZE**

#### **A.3.1 Interferenze con edifici limitrofi, attività produttive o cantieri limitrofi**

Come già più volte evidenziato, il cantiere si svolge all'interno dell'area mercato IFC: risulta quindi possibile l'interferenza con le normali attività mercatali; pertanto, è stata prevista una riunione preliminare da svolgersi prima dell'inizio dei lavori, al fine di evitare, o perlomeno minimizzare, tali interferenze.

Si prevede la realizzazione di recinzioni mobili di cantiere fatte con barriere in plastica (tipo new jersey) e/o con barriere di delimitazione cantieri con cavalletti metallici e fascia metallica, sia per i piccoli cantieri mobili che per i cantieri fissi; l'utilizzo di recinzione a pannelli mobili di rete elettrosaldata su basi in cls e rete arancione verrà valutato in caso di necessità per i soli cantieri permanenti.

Si prevede in ogni caso l'apposizione di idonea cartellonistica, della segnaletica di sicurezza, sia verticale che orizzontale (a titolo provvisorio, di colore giallo) in prossimità degli scavi aperti, al fine di non compromettere l'accesso agli edifici esistenti e di garantire la sicurezza di quanti si dovessero trovare a circolare in prossimità dell'area di cantiere. Per le aree di cantiere permanente, da realizzare sequenzialmente una dopo l'altra, è stato previsto l'utilizzo di luci lampeggianti gialle a cascata, ai fini di garantire una migliore visibilità notturna delle aree di cantiere medesime.

Come già accennato, qualcuno dei cantieri di progetto sarà del tipo mobile e, quindi, con il procedere dei lavori si provvederà allo spostamento di recinzioni, passerelle di accesso e di tutta la cartellonistica relativa alla sicurezza.

Viene prevista l'immediata chiusura delle tracce di scavo relative alla rete meteorica in progetto da realizzare in prossimità delle rotatorie, laddove si ha il passaggio di automezzi che accedono (ovvero lasciano) l'area mercato. Tale chiusura potrà essere realizzata mediante posa di lastre carrabili di adeguate larghezza e spessore.

Viene prevista la realizzazione di una singola area fissa di cantiere; in accordo con l'Ufficio Tecnico del Committente, verrà concessa in uso una specifica area che verrà adibita a posizionamento di baracca di cantiere e servizi sanitari, nonché per stazionamento mezzi e deposito materiali.

Particolare attenzione andrà riposta nella segregazione delle aree di cantiere permanente; soprattutto si dovranno sempre richiudere i cancelli dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.

Per l'approvvigionamento dei materiali e l'ingresso alle aree di mezzi di lavoro verrà utilizzato esclusivamente il varco carrabili di porta 6.

### **A.3.2 Interferenze con la viabilità al contorno**

Come già più volte ribadito, date le possibili interferenze dei cantieri con la gestione del mercato IFC, risulta di fondamentale importanza che gli utenti vengano adeguatamente informati circa il procedere delle operazioni di cantiere, con particolare riguardo a tutto ciò che potrebbe interferire con il normale svolgersi delle loro attività e che ogni scelta operativa sia presa in accordo con il CSE e l'ufficio tecnico del Committente e che sia specificata in ultimo nelle procedure operative del POS della ditta esecutrice.

La movimentazione del terreno di scavo e l'accesso e l'uscita dal cantiere di mezzi porterà ad un aumento dei rischi da incidente nelle zone a diretto contatto con l'area. Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione della presenza di un cantiere con uscita di automezzi, valutandone anche la visibilità, alle procedure per la pulizia da detriti e allo stato di manutenzione della sede stradale.

Il POS predisposto dalla ditta appaltante dovrà porre particolare attenzione alle problematiche sopracitate.



**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNÍ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **SEZIONE B È Requisiti del cantiere**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 6 pagine.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---





## SEZIONE B È ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### B.0 È DISPOSIZIONI GENERALI E PROGETTO DEL CANTIERE

L'Appaltatore in generale dovrà:

1. Assicurare la redazione, da parte di ciascun Subappaltatore, di un *Documento di Valutazione del Rischio specifico per il cantiere in oggetto*, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.
2. Provvedere alla loro armonizzazione e reciproca diffusione tra tutti i Datori di lavoro presenti nel cantiere, ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008.
3. Tale documento, meglio identificato nel D.Lgs. n. 528/1999 quale *Piano Operativo di Sicurezza complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento* sarà strutturato secondo i contenuti minimi espressi dall'art. 6 del DPR 222/2003 e dal D.Lgs. n. 81/2008.
4. Redigere il progetto grafico del cantiere ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e del DPR 222/2003, dal quale si evincano tutte le soluzioni adottate per il soddisfacimento dei requisiti minimi di seguito illustrati (aree di lavoro, percorsi, depositi, ecc.).
5. In merito alla organizzazione di cantiere, si richiama in questa sede esplicitamente l'obbligo per l'Appaltatore di attenersi al D.Lgs. n. 81/2008:
  - a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
  - c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  - d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro, ovvero l'adeguamento progressivo del programma lavori.
  - g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno od in prossimità del cantiere.

Il progetto grafico di cantiere dovrà comprendere anche il tracciato delle linee degli impianti di servizio (ad esempio impianto elettrico di cantiere) e dovrà essere aggiornato in relazione alle modificazioni eventualmente intervenute nel corso dei lavori, ad esempio per differente dislocazione di quadri elettrici secondari ed in relazione agli allestimenti delle opere provvisorie.

L'Appaltatore dovrà pertanto produrre uno schema grafico atto ad identificare chiaramente le modalità di erogazione dell'energia derivata dal suo quadro di cantiere ai diversi subappaltatori (ricorrendo eventualmente a quadri secondari), in modo tale che non abbiano a snaturarsi le caratteristiche dell'impianto certificato da tecnico abilitato. Dovrà altresì impedire, conseguentemente, l'uso di prese multiple o di tipo civile, nonché mantenere in perfetta efficienza il materiale elettrico e le linee di distribuzione.

L'Appaltatore dovrà altresì segnalare, sul progetto grafico del cantiere, dopo opportuna ricognizione come già richiamato nella Sezione A, la posizione dei manufatti impiantistici attivi preesistenti nell'area interessata dai lavori e tutti gli eventuali percorsi di linee impiantistiche attive riscontrate ed ogni altra preesistenza interessata dall'attività di cantiere.

L'Appaltatore principale e tutte le aziende coinvolte in subappalto ed i lavoratori autonomi dovranno adoperarsi secondo le modalità previste dalla legge, nel rispetto della normativa in materia di sicurezza. Tutte le imprese prima dell'inizio dei lavori dovranno fornire al committente i dati e i nominativi delle professionalità che gestiranno per conto loro la gestione della sicurezza in cantiere. Tutte dovranno fornire la seguente documentazione:

1. Piano Operativo della Sicurezza;

2. Schede di prequalificazione secondo i modelli delle linee guida della Regione Lombardia
3. Documentazione di cantiere
4. Figure responsabili dell'organizzazione della sicurezza per l'impresa e il cantiere in oggetto

Il presente piano di coordinamento costituisce allegato contrattuale: il testo integrato PSC+POS costituirà in fase esecutiva lo strumento di coordinamento e di esecuzione delle opere. L'inosservanza delle indicazioni e delle prescrizioni contenute nel piano costituisce violazione delle norme contrattuali.

## **B.1 È REQUISITI MINIMI DEL CANTIERE**

### **B.1.1 Organizzazione del cantiere**

Le modifiche da apportare all'esistente viabilità interna del mercato IFC riguardano essenzialmente la messa in esercizio di un sistema razionale che definisca ed ordini la circolazione veicolare dell'intera area in oggetto.

Il progetto prevede tre distinte tipologie di interventi, localizzati in differenti posizioni dell'area mercato IFC; tali interventi vengono di seguito evidenziati:

- ~ Intervento 01: Realizzazione della nuova segnaletica orizzontale e verticale. Realizzazione della nuova segnaletica di progetto, atta allo sviluppo della nuova viabilità interna, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza ed elaborate dallo scrivente.
- ~ Intervento 02: Realizzazione dei manti bituminosi d'usura. Realizzazione di un tappetino d'usura in alcune delle strade interne, previa fresatura o meno del manto eventualmente esistente, secondo necessità esplicitate dalla Committenza.
- ~ Intervento 03: Opere complementari. Realizzazione di alcune opere complementari, necessarie ai fini della messa in opera della nuova viabilità interna di progetto.

In particolare, il progetto prevede i seguenti interventi:

1. Allestimento cantiere, baraccamenti, approvvigionamento e stoccaggio materiali e mezzi, tracciamenti, coordinamento sottoservizi.
2. Demolizioni, rimozione materiali
3. Scavi e riempimenti
4. Posa di tubazioni con sottofondi e rinfianchi
5. Realizzazione di sottofondo stradale e di tout-venant bitumato per ripristino sede stradale
6. Realizzazione di manto stradale d'usura e posa della segnaletica orizzontale e verticale
7. Sistemazione delle aree a verde, riempimento con terreno da coltivo e messa a dimora di piante
8. Sbaraccamento e smobilizzo del cantiere.

### **B.1.2 Delimitazioni**

L'area generale di cantiere - data la tipologia del lavoro incentrata sul rifacimento dell'intera segnaletica stradale - coincide sostanzialmente con l'intera area interna relativa al mercato Ittico-Florico-Carni; i principali cantieri mobili ed il cantiere permanente sono localizzati all'interno dell'area in oggetto e sono definiti come da layout di cantiere. Non risulta evidentemente possibile definire cantieri mobili in riferimento alle lavorazioni inerenti la messa in opera della segnaletica orizzontale.

In riferimento alla messa in opera della segnaletica verticale, i singoli cantieri mobili dovranno essere delimitati con barriere in plastica (tipo new jersey) oppure con barriere di delimitazione cantieri stradali con cavalletti metallici e fascia di segnalazione.

I cantieri inerenti le rotatorie e l'isola spartitraffico, invece, verranno realizzati con recinzione a pannelli mobili di rete elettrosaldata su basi in cls e rete arancione. In tutti i casi, dovrà essere apposta l'adeguata cartellonistica e la segnaletica di sicurezza, inclusa la realizzazione di una idonea segnaletica notturna mediante luci a cascata, in considerazione della tipologia di utilizzo delle aree mercatali, che prevedono un forte traffico notturno, soprattutto in riferimento al mercato del pesce.

Tutte le predisposizioni dovranno essere precedentemente coordinate con l'Ufficio Tecnico del Committente che ha dato piena disponibilità in tal senso.

L'area fissa di cantiere relativa alla baracca e zona di deposito viene prevista in Strada della Lepre, nei pressi di Porta 5, situata anch'essa all'interno dell'area mercato IFC; essa sarà recintata con pannelli mobili di rete elettrosaldata (tipo Orsogrill) su basi in cls e rete arancione, in modo da impedire l'accesso all'area di cantiere stessa.

Dovrà essere affissa la prescritta segnaletica di sicurezza sia all'interno che all'esterno del cantiere, come indicato nel layout di cantiere, atta a segnalare il pericolo ai non addetti ai lavori ed a ridurre le probabilità di potenziali incidenti in prossimità degli accessi all'area di cantiere.

Particolare attenzione andrà riposta nella segregazione dell'area soprattutto si dovrà sempre richiudere i cancelli dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.  
Andranno inoltre rispettate eventuali indicazioni delle Autorità competenti e le prescrizioni eventualmente date dall'Ufficio Tecnico della Committente So.Ge.Mi. S.p.A..

### **B.1.3 - Accesso al cantiere**

#### Caratteristiche degli accessi

Il Committente ha specificato che per l'accesso veicolare all'area mercatale, preliminarmente all'accesso alle aree di cantiere dovrà essere utilizzato unicamente il varco di porta 6 situato in Via Lombroso. Tutti gli altri accessi carrai e pedonali saranno inizialmente vietati.

Per l'utilizzo del varco di porta 5, anch'esso situato in Via Lombroso potrà altresì essere successivamente concordato l'utilizzo tramite un coordinamento con l'Ufficio Tecnico della Committente So.Ge.Mi. S.p.A..

Per l'utilizzo di ogni varco concesso, in ogni caso, sarà inoltre necessario il preventivo coordinamento con l'Ufficio Tecnico della Committente So.Ge.Mi. S.p.A..

#### Condizioni di accesso

Le persone autorizzate ad accedere al cantiere potranno farlo solo dopo essersi palesate al **Capo Cantiere Preposto**, od a persona da lui incaricata, segnalando la propria presenza all'interno dell'area di cantiere.

Questa procedura dovrà essere integrata da una specifica preventiva azione di informazione sulle peculiarità del cantiere e sulle procedure di emergenza, da espletarsi a cura dell'Appaltatore ad ogni ingresso in cantiere delle squadre operative, come pure nel caso di sopralluoghi programmati di Commissioni di visitatori.

Tale attività di informazione dovrà essere registrata su apposito modulo da conservare presso il cantiere.

Il personale di cantiere dovrà essere dotato di tesserino di riconoscimento da tenere in evidenza sull'abbigliamento; su tale tesserino dovranno essere riportate:

- le generalità del soggetto;
- una fototessera;
- la Ditta di appartenenza;
- il relativo numero di matricola.

Tutti i mezzi di trasporto di materiali potranno accedere all'area del cantiere previa autorizzazione del **Capo Cantiere Preposto** o di persona da lui incaricata e dovranno riportare chiaramente visibile una targa di identificazione dell'impresa responsabile (Appaltatore o Subappaltatori).

Il **Capo Cantiere Preposto** dovrà altresì conservare in cantiere una copia fotostatica della documentazione relativa a tutti i mezzi soggetti ad omologazione, collaudo o verifica da impiegare nelle lavorazioni previste, a prescindere dal loro proprietario.

La sosta degli autoveicoli degli addetti non potrà avvenire all'interno del cantiere.

La gestione del cantiere oggetto del presente piano, in termini di organizzazione dei percorsi, di controllo in fase di manovra degli automezzi, di delimitazione o segregazione progressiva delle aree di lavoro, etc. sarà organizzata dal Capo Cantiere Preposto, sulla base delle indicazioni fornite dal Direttore Tecnico di Cantiere e dei contenuti del presente piano, secondo lo svolgersi delle lavorazioni del presente appalto e previo coordinamento con l'Ufficio Tecnico del Committente.

## **B.2 È SERVIZI DI CANTIERE**

In generale i servizi di cantiere saranno localizzati nelle aree messe a disposizione della committenza sopra definite come aree fisse di cantiere. L'Appaltatore avrà l'onere di mantenerli in condizioni di efficienza, igiene e pulizia.

### **B.2.1 - Servizi logistici**

I servizi logistici di ognuno dei due cantieri dovranno assicurare la presenza l'area fissa di cantiere di almeno:

- n. 1 locale ufficio/spogliatoio per la conduzione di cantiere, dotato di linea telefonica liberamente accessibile in caso di emergenza e fax; tale ufficio dovrà essere dotato di arredi utilizzabili anche dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

### **B.2.2 - Servizi igienico-sanitari**

Il cantiere dovrà assicurare la presenza di almeno:

- n. 1 cabina servizi igienici portatile, dotato al minimo di una bocca d'acqua ed una latrina, da posizionare nell'area fissa di cantiere, come indicato nel layout grafico dell'area di cantiere (sezione I).

## **B.3 - DEPOSITO MATERIALI E SEMILAVORATI**

### **B.3.1 - Approvvigionamento e stoccaggio**

Dovranno essere assicurati con particolare cura, per il già richiamato D.Lgs. n. 81/2008, la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali.

Per la dislocazione delle aree di deposito e di stoccaggio deve esserne preventivamente verificata l'adeguatezza statica e la stabilità, come pure l'adeguatezza dei percorsi e delle aree di sosta dei mezzi.

Deve essere inoltre verificata la transitabilità pedonale nell'ambito delle stesse aree, in modo che sia garantita una larghezza dei passaggi di almeno 70 cm per il passaggio dei soli addetti e di 120 cm per il trasporto manuale dei materiali, e non si crei intralcio alle vie preferenziali di transito.

Devono essere garantite le corrette modalità di deposito, in merito alle condizioni di ventilazione, protezione dagli agenti atmosferici, stabilità od altro.

Per lo stoccaggio di elementi per i quali sia prevista la movimentazione meccanizzata deve essere preventivamente verificato che il macchinario di sollevamento possa operare adeguatamente nell'area prevista anche in merito alla visibilità delle aree ed a possibili ostacoli.

## **B.4 - POSTAZIONI FISSE DI LAVORO**

Si possono prevedere nell'area di cantiere alcune zone di lavorazione intese come postazioni fisse, cioè riguardanti operazioni che avvengono a carattere continuativo nel medesimo luogo.

Per il già richiamato D.Lgs. n. 81/2008, la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro deve essere fatta, dall'Appaltatore, tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione.

L'adeguatezza del luogo andrà preventivamente verificata anche in merito alle condizioni della superficie di appoggio per la stabilità delle attrezzature eventualmente in uso ed il mantenimento nel tempo di tali caratteristiche.

Dovrà inoltre essere assicurata la presenza nei pressi di idonei quadri elettrici di collegamento, anche in merito alla dislocazione ed ai percorsi dei cavi (affinché non subiscano danneggiamento o siano causa di inciampo) ed alla vicinanza dell'interruttore di emergenza.

## **B.5 - IMPIANTI DI CANTIERE**

### **B.5.1 - Impianto elettrico**

Dovrà essere realizzato da tecnico abilitato, a onere dell'Appaltatore, sulla base delle indicazioni preliminari che l'impresa stessa fornirà alla committenza, con apposita lettera di trasmissione, per fabbisogni di potenza e localizzazione delle utenze.

L'impianto dovrà essere controllato periodicamente, secondo indicazioni del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, a cura dell'Appaltatore.

Il grado di protezione minimo richiesto per le zone esterne per tutte le parti ed i componenti dell'impianto del presente cantiere è IP67.

La posizione dell'interruttore di emergenza dovrà essere nota a tutte le maestranze.

Ogni qualvolta intervengano modifiche dell'impianto queste dovranno essere progettate, su richiesta del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, coerentemente con le ipotesi assunte a base del progetto iniziale. Il progetto e le verifiche saranno da effettuarsi a cura di tecnico abilitato; sulla planimetria di cantiere sarà riportata l'eventuale nuova dislocazione di cavi e/o quadri.

La documentazione relativa agli impianti elettrici deve risiedere in copia in cantiere ed essere regolarmente aggiornata in relazione alle modifiche che le fasi di lavoro del cantiere impongono. In particolare si ricorda l'aggiornamento dello schema dell'impianto realizzato come pure la stesura delle dichiarazioni di conformità integrative a quella presentata all'avvio dei lavori complete di tutti gli allegati modificati.

### **B.5.2 - Impianto idrico**

L'allacciamento dell'impianto sarà realizzato secondo le specifiche indicate dalla committenza. Qualora i luoghi di lavoro dovessero essere attraversati da tubazioni di adduzione o ripresa in posa mobile, esse dovranno essere adeguatamente segnalate ad evitare l'inciampo dei lavoratori.

### **B.5.3 - Apparecchi e mezzi di sollevamento e movimentazione in genere**

L'utilizzo di mezzi di sollevamento meccanizzati e di movimentazione dei materiali (ad esempio per l'allontanamento dei materiali di risulta) dovrà essere preceduto dalla verifica circa la loro portata in relazione alle caratteristiche del carico. Qualora l'Appaltatore intenda avvalersi di attrezzature elettromeccaniche per il sollevamento ed il trasporto dei materiali, dovrà prendere ogni precauzione utile ad evitare il manifestarsi di eventi dannosi dovuti ad un loro scorretto utilizzo quali, ad esempio, la folgorazione o lo schiacciamento in fase di recupero del carico. Si dà per acquisito che le maestranze siano state informate dai datori di lavoro dell'Appaltatore sul corretto utilizzo di tali apparecchi anche tramite il loro rispettivo documento di valutazione del rischio.

## **B.6 - SMALTIMENTO RIFIUTI**

Ai sensi dell' D.Lgs. n. 81/2008 è fatto obbligo all'Appaltatore di curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei rifiuti, dei detriti e delle macerie avvengano correttamente, intendendosi con questo anche il rispetto del conferimento a discariche autorizzate di materiali già selezionati, sollevando con ciò la stazione Appaltante da ogni responsabilità in materia.

## **B.7 - GESTIONE E ASSISTENZA EMERGENZE**

Durante l'orario di lavoro dovrà sempre essere presente almeno un Addetto alla Gestione Emergenze, o dell'Appaltatore o di un suo Subappaltatore.

Nell'ufficio di cantiere dovrà essere esposto a cura dell'Appaltatore un cartello riportante le indicazioni di tutti i numeri telefonici ritenuti utili per la gestione delle emergenze.

### **B.7.1 È Presidi sanitari di cantiere**

Presso l'ufficio di cantiere dovrà essere posta una cassetta di medicazione regolamentare (secondo quanto disposto dalla ASL locale) liberamente accessibile, da mantenersi in costante efficienza a cura dell'Appaltatore.

### **B.7.2 - Assistenza sanitaria territoriale**

- COORDINAMENTO AMBULANZE: 118

### **B.7.3 - Telefoni utili**

- VIGILI DEL FUOCO: 115
- CARABINIERI: 112
- POLIZIA: 113
- PRONTO SOCCORSO AMBULANZE: 118
- DIREZIONE REGIONALE DEL LAVORO: 02.66.93.233

## **B.8 - PREVENZIONE INCENDI**

### **B.8.1 - Vie di fuga**

Le vie di fuga saranno determinate dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'Appaltatore in relazione all'andamento dei lavori ed al numero dei lavoratori presenti in cantiere.

Le vie di fuga dovranno essere segnalate mediante opportuni cartelli indicatori.

Si ricorda che lungo ogni via di uscita deve essere vietata l'installazione di attrezzature che possono costituire pericoli potenziali di incendio od ostruzione delle stesse.

### **B.8.2 - Mezzi di estinzione**

Le attrezzature e gli impianti di estinzione degli incendi dovranno conformarsi a quanto previsto dal D.M. del 10/03/1998, allegato V. Dovranno in ogni caso essere dislocati secondo l'andamento dei lavori ed in relazione al carico di incendio prevedibile in posizioni liberamente accessibili e segnalate, secondo quanto determinato dal Direttore Tecnico di Cantiere dell'Appaltatore di concerto con il Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione.

Si prevede una dotazione minima di:

- N. 1 estintore a polvere da 6 kg da utilizzare nel caso di principio d'incendio ad apparecchiature elettriche

### **B.8.3 - Informazione dei lavoratori**

Tutti i lavoratori dovranno essere opportunamente informati dal Capo Cantiere Preposto circa la posizione delle vie di fuga e dei presidi antincendio presenti nell'area di cantiere.

## **B.9 - FORMAZIONE DEI LAVORATORI**

### **B.9.1 Obbligo dal D.Lgs. n. 81/2008**

La formazione dei lavoratori rappresenta un obbligo derivante dal D.Lgs. n. 81/2008.

Ogni lavoratore deve essere in possesso dei requisiti di idoneità psicofisica alla mansione assegnatagli, accertata a cura del datore di lavoro di riferimento dell'Appaltatore e riscontrabile nel relativo Documento di Valutazione del Rischio in forma collettiva non nominativa.

### **B.9.2 Addetto alle movimentazioni**

Il personale dell'Appaltatore addetto alle movimentazioni dovrà risultare adeguatamente formato alla mansione in relazione alla specifica attrezzatura di movimentazione/sollevamento di sua competenza. Tale formazione potrà essere comprovata da apposito attestato di una scuola edile o da una autocertificazione del suo datore di lavoro in merito alla formazione per affiancamento dell'addetto.

### **B.9.3 Direttore Tecnico di Cantiere**

Il Direttore Tecnico di Cantiere dovrà possedere un titolo di studio pari almeno a Geometra o Perito Edile ed essere in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs. n. 81/2008 (cfr. Sezione F).

### **B.9.4 Capo Cantiere Preposto**

Il Capo Cantiere Preposto dovrà possedere un titolo di studio pari almeno a Geometra o Perito Edile ed essere in possesso di un attestato di avvenuta formazione in materia di sicurezza rilasciato da un Comitato Paritetico Territoriale o da una Scuola Edile (cfr. Sezione F).

## **B.10 - CARTELLONISTICA**

È fatto obbligo all'Appaltatore di rendere disponibile in cantiere tutta la cartellonistica informativa per la sicurezza prevista dalle vigenti disposizioni di legge nonché ogni ulteriore avviso che il Coordinatore per l'esecuzione riterrà utile far apporre nell'area di cantiere, assicurandone parimenti il mantenimento in efficienza e la migliore visibilità. La cartellonistica di cantiere dovrà essere uniformata a quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/2008.

**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNÍ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **SEZIONE C È Programma dei lavori standard**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 1 pagina esclusi gli allegati.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---





## SEZIONE C È DESCRIZIONE DEI LAVORI

### C1- PREMESSE

- C.1. Poiché il Programma Lavori Standard allegato rappresenta uno dei molteplici scenari di organizzazione del lavoro nel cantiere in oggetto, l'Appaltatore potrà operare tutte le variazioni che riterrà opportune ai fini del miglioramento della sicurezza e della salute di tutti gli operatori . a qualunque titolo coinvolti dai lavori . sulla base della sua esperienza e capacità produttiva. Tali variazioni dovranno essere riportate in variante sul Programma Lavori Standard ed approvate dal Coordinamento in esecuzione.
- C.2. La quantificazione temporale della durata delle lavorazioni è stata determinata in base sia a valori standard reperibili in letteratura sia a valori dettati dall'esperienza, ipotizzando una possibile realtà produttiva dell'impresa aggiudicataria dell'appalto.
- C.3. Il numero massimo di lavoratori presenti in cantiere sarà presumibilmente pari a 6 uomini. Il numero medio di lavoratori presenti in cantiere sarà circa pari a 3 uomini.
- C.4. È prevista in cantiere la presenza di una singola Impresa affidataria; si ritiene pressoché certa la presenza di qualche Impresa subappaltatrice in riferimento ai lavori specialistici, relativi alle opere di sistemazione a verde ed alla realizzazione della segnaletica orizzontale.
- C.5. È previsto un ammontare complessivo presunto dei lavori in oggetto pari ad Euro 145.100,00.
- C.6. Sulla base delle tempistiche e delle risorse prevedibili, si assume, in prima approssimazione, una entità del cantiere di circa 185 uomini/giorno circa. In tal proposito, si veda la sottostante tabella.

a) Importo dei lavori	145.100,00	Euro
b) Mano d'opera (30,90 %)*	44.835,90	Euro
c) Costo orario (Costo orario medio)**	30,14	Euro/ora
d) Totale ore lavorative (b/c)	1.487,75	Ore
e) Ore giornaliere di un operaio	8	Ore
f) Uomini - Giorno (d/e)	185,97	Uomini - giorno
g) Giorni lavorativi previsti	60	Giorni
h) Media uomini sul cantiere (f/g)	3,10	Uomini



**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI: 30 GIORNI CONSECUTIVI**

		GIORNI NATURALI CONSECUTIVI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
A	INTERVENTI DA REALIZZARE	GIORNI NATURALI CONSECUTIVI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Definizione dell'Impresa Appaltatrice																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</



**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI”**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **SEZIONE D – Schede Operative di Sicurezza**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 3 pagine escluse le Schede Operative di Sicurezza.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## SEZIONE D - SCHEDE OPERATIVE DI SICUREZZA

### STRUTTURA DEI CONTENUTI

- Le Schede Operative di Sicurezza (nel seguito denominate SOS) individuano delle ATTIVITÀ e discendono dai sopralluoghi e dalle riunioni preliminari del Coordinatore di Sicurezza per la Progettazione.
- DESCRIZIONE: descrive la lavorazione in oggetto
- ADDETTI. Questa voce individua gli appartenenti ai Gruppi Omogenei di Riferimento, cioè i destinatari dell'attività prevenzione, protezione e di informazione da attivare a cura del **Capo Cantiere Preposto**, secondo le disposizioni impartite dal **Direttore Tecnico di Cantiere** o, in applicazione di quanto previsto dall'organigramma-mansionario dell'**Appaltatore**. I gruppi omogenei ivi riportati trovano riscontro nelle schede del CPT di Torino riportate in Sezione E, allegato A-E01. Il totale degli addetti si riferisce al controllo relativo a possibili situazioni di sovraffollamento di un luogo di lavoro per la presenza concomitante di più squadre, anche afferenti lavorazioni diverse.
- PRECEDENZE GENERALI DI SICUREZZA PER LA LAVORAZIONE. Sono le precedenze da applicarsi trasversalmente a tutte le attività elementari contemplate dalla scheda. L'insieme di queste precedenze è composto da sottoinsiemi tra loro integrati e coerenti di procedure operative il cui destinatario-attore è il **Capo Cantiere Preposto**, sotto la sorveglianza del **Direttore Tecnico di Cantiere**. Di seguito vengono brevemente illustrati tali sottoinsiemi.
  - 1) Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti: dovranno essere individuate sulla base del Programma Lavori di Cantiere e dei relativi aggiornamenti in corso d'opera prodotti dall'**Appaltatore** (cfr. Sezione F) al fine di attivare opportune azioni di prevenzione, protezione ed informazione delle maestranze a qualunque titolo presenti nel cantiere. Tali azioni dovranno essere concordate con il **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione** nel corso di apposite riunioni di Coordinamento preventivamente convocate. Ove le interferenze paventate non fossero ritenute gestibili mediante semplici procedure e presidi di prevenzione e protezione aggiuntivi, il **Direttore Tecnico di Cantiere** dovrà modificare opportunamente il Programma Lavori di Cantiere sentito anche il parere del Coordinatore di Sicurezza in Esecuzione per l'avvallo operativo.
  - 2) Coordinamento delle squadre operative ed informazione delle maestranze: il **Capo Cantiere Preposto** è tenuto ad informare tutti i soggetti coinvolti attivamente o passivamente nella lavorazione oggetto della scheda. In particolare sono da ritenersi SOGGETTI ATTIVI coloro i quali potrebbero subire un infortunio a causa delle loro stesse azioni o di quelle dei loro compagni di squadra. I SOGGETTI PASSIVI, viceversa, sono tutti coloro i quali potrebbero infortunarsi a causa di una lavorazione non di loro pertinenza.
  - 3) Gestione dei luoghi di lavoro e delle contemporaneità: consiste in una serie di azioni da svolgersi a cura del **Capo Cantiere Preposto** in merito a semplici controlli (verificare), ovvero analisi di situazioni, emissione di disposizioni e controllo di esecuzione delle medesime (assicurare) riguardo alla gestione dei luoghi di lavoro in cui operano le squadre.
- ANALISI DELLE ATTIVITÀ COMPONENTI LA LAVORAZIONE. Ciascuna lavorazione è stata destrutturata in attività giudicate elementari ai fini della analisi di rischio e della individuazione delle precedenze e delle procedure da attuarsi per l'implementazione di un sistema prevenzionale per il cantiere; per ogni attività sono quindi state esplicitate delle precedenze specifiche che il **Capo Cantiere Preposto** dovrà far rispettare, con particolare riferimento anche alle diverse "postazioni di lavoro" contenute nel luogo di lavoro sede della lavorazione in oggetto.

Nel caso in cui non siano evidenziate specifiche precedenze per le attività elementari in cui è stata scomposta una lavorazione, il Capo Cantiere Preposto dovrà comunque dare disposizioni affinché siano rispettate le precedenze generali riportate nella scheda e, più in generale, la normativa tecnica prevenzionale vigente di riferimento.
- AGENTI DANNOSI. In questo campo vengono identificati gli agenti dannosi, intesi come agenti potenzialmente in grado di causare eventi infortunistici (agenti materiali di infortunio). Ad ogni agente è stata associata una scheda bibliografica di riferimento riportata in Sezione E per la valutazione dei rischi. Ciò al fine di favorire l'eventuale integrazione dei documenti di valutazione del rischio dei soggetti produttivi presenti nel cantiere. Il codice di riferimento si riferisce alla banca dati procedurale del Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino, riportata a stralcio in Sezione E.



### **MODALITÀ ATTUATIVE DEI CONTENUTI DELLA SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA**

- Il contenuto delle Schede Operative di Sicurezza relative all'intervento presume comunque, da parte dell'**Appaltatore** e dei rispettivi Organi Tecnici, la conoscenza, l'applicazione ed il rispetto di tutta la normativa di sicurezza e salute dei lavoratori vigente ed eventualmente emananda nel corso dei lavori.
- Per tutto quanto non specificato nelle SOS in merito a:
  - le procedure esecutive della lavorazione in generale e delle singole attività in particolare;
  - gli apprestamenti ed i controlli preventivi di conformità di attrezzature, macchinari, impianti ed opere provvisori;
  - le modalità efficaci per il loro corretto utilizzo;**L'Appaltatore**, tramite i dirigenti e preposti, dovrà assicurare l'attuazione di quanto previsto nel Documento di Valutazione del Rischio dell'Esecutore ovvero negli specifici Piani Operativi di Sicurezza — suoi o dei suoi Subappaltatori — relativamente alla lavorazione oggetto della scheda, in conformità a quanto previsto dal Capitolato Speciale di Tutela (cfr. Sezione F).
- **L'Appaltatore, i Direttori Tecnici di Cantiere e i Capi Cantiere Preposti**, ognuno nell'ambito delle sue attribuzioni e competenze previste a termini di legge e dal presente documento di commessa, dovranno inoltre assicurare il rispetto di quanto indicato nelle Schede Operative di Sicurezza relative all'intervento in collaborazione e coordinamento con i **Capi Squadra** preposti degli eventuali subappaltatori (e, più in generale con tutti i datori di lavoro coinvolti nella realizzazione dell'opera) ed i lavoratori autonomi presenti nel cantiere. Quanto sopra al fine di soddisfare al dettato del D. Lgs. n. 81/2008.
- Ove la formazione delle maestranze in materia dovesse manifestarsi carente, il Coordinatore di Sicurezza per l'esecuzione potrà richiedere l'aggiornamento delle maestranze a cura degli enti istituzionalmente preposti.
- I **Capi Cantiere Preposti** ed eventualmente i **Capi Squadra** (a qualunque titolo presenti sul cantiere), da questi appositamente delegati, dovranno portare a conoscenza dei contenuti delle SOS i lavoratori dipendenti ed i lavoratori autonomi coinvolti nelle lavorazioni, facendo esplicito riferimento alle eventuali necessità di coordinamento delle attività tra tutti i soggetti presenti. Quanto sopra al fine di ottemperare al dettato normativo in materia di informazione dei lavoratori.
- In caso di contemporaneità tra più lavorazioni (siano esse individuate dalla SOS ovvero generate da modifiche al programma lavori), il **Capo Cantiere Preposto** dovrà porre particolare attenzione all'informazione dei soggetti passivi (intesi come i soggetti sottoposti a rischi derivanti da lavorazioni non di propria pertinenza) anche in relazione alla eventuale necessità di fare indossare loro DPI abitualmente non previsti.
- Si rammenta che all'atto della stipula contrattuale, le schede dovranno essere singolarmente siglate dall'**Appaltatore**.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

- Ai fini di un'uniforme comprensione dei termini usati, appare opportuno riportare di seguito le definizioni dei termini «pericolo», «rischio» e «valutazione del rischio» così come accettati a livello comunitario (cfr. Circolare MLPS n° 102 del 07/08/1995):
- pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (a esempio materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro eccetera) avente il potenziale di causare danni;
- rischio: probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione di un determinato fattore;
- valutazione del rischio: procedimento di valutazione della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute la sicurezza dei lavoratori nel l'espletamento delle loro mansioni, derivante dal verificarsi di pericolo sul luogo di lavoro.
- Per la valutazione della possibile entità del danno si è fatto riferimento, in questa sede, allo studio effettuato dal Comitato Paritetico Territoriale della provincia di Torino, riportando gli indici di attenzione associati ai gruppi omogenei classificati nelle schede elaborate da detto comitato, allegate in Sezione E.
- Riguardo all'esposizione al rumore dei lavoratori, ci si è comportati in modo analogo, riportando in Sezione E la valutazione standard, assunta a riferimento, effettuata dal Comitato Paritetico di Torino così

come previsto dal D.Lgs. n. 81/2008. Tale valutazione porta alla determinazione della fascia di appartenenza al rischio rumore.

### **AGGIORNAMENTO DELLE SCHEDE**

- In base a quanto sopra richiamato, la valutazione del rischio è lo strumento fondamentale che permette all'**Appaltatore**, nella sua qualità di **Datore di lavoro**, di individuare le misure di prevenzione e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento ed il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza. In tale contesto, naturalmente, essa potrà confermare le misure di prevenzione considerate nel presente PSC ovvero decidere di modificarle, per migliorarle in relazione alle modificazioni di carattere tecnico od organizzativo sopravvenute in corso d'opera. Tali modifiche dovranno essere approvate collegialmente nel corso di apposite riunioni di coordinamento (cfr. Sezione F).
- In ottemperanza al D.Lgs. n. 81/2008, l'**Appaltatore**, nell'ambito della sua autonomia organizzativa, dovrà provvedere all'aggiornamento del Programma Lavori di Costruzione, tenendo conto di quanto indicato dalle SOS, dal Programma Lavori Standard e nei verbali delle Riunioni di coordinamento.
- E' fatto obbligo all'**Appaltatore** di adeguare o far adeguare alla situazione in atto, anche tramite i rispettivi organi tecnici direttivi competenti, la dotazione dei Dispositivi di Protezione Individuale, specifici per il rischio rumore, qualora tale situazione possa presentare, per contemporaneità e contiguità delle aree di lavoro, problematiche relative al superamento dei livelli di esposizione equivalente considerati nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- E' fatto obbligo all'**Appaltatore** di segnalare al Coordinatore per l'Esecuzione l'introduzione in cantiere di agenti dannosi diversi da quelli ipotizzati sulle schede operative di sicurezza al fine di consentire l'aggiornamento delle stesse.

### **INDICE DELLE SCHEDE**

*Le schede di seguito individuate non sono da considerare in ordine cronologico. L'esatta sequenza di lavoro dovrà essere specificata dalla D.L in accordo con la Committenza e le imprese esecutrici.*

1. Allestimento cantiere, baraccamenti, approvvigionamento e stoccaggio materiali e mezzi, tracciamenti, coordinamento sottoservizi.
2. Demolizioni, rimozione materiali
3. Scavi e riempimenti
4. Posa di tubazioni con sottofondi e rinfianchi
5. Realizzazione di sottofondo stradale e di tout-venant bitumato per ripristino sede stradale
6. Realizzazione di manto stradale d'usura e posa della segnaletica orizzontale e verticale
7. Sistemazione delle aree a verde, riempimento con terreno da coltivo e messa a dimora di piante
8. Sbaraccamento e smobilizzo del cantiere.

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 1

ATTIVITÀ: Allestimento cantiere, baraccamenti, approvvigionamento e stoccaggio materiali e mezzi, tracciamenti, coordinamento sottoservizi

### ADDETTI: GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

- |   |      |
|---|------|
| • <b>Capo squadra</b> (canalizzazioni posa manufatti SGO H218).....                   | n. 1 |
| • <b>Autista autocarro</b> (canalizzazioni SGO H220).....                             | n. 1 |
| • <b>Operaio comune</b> (canalizzazioni polivalente SGO H231).....                    | n. 2 |
| • <b>Operatore autogrù</b> (canalizzazioni costruzioni e manutenzioni SGO H221) ..... | n. 1 |

**totale addetti n. 5**

LUOGO DI LAVORO: Quota piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità e in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovrappollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRlav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecutrice (PRlav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecutrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**
- **Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).**
  - 1. Approvvigionamento con automezzo**
    - Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
    - Assicurare l'apposizione di opportuna segnaletica (sistemazione dell'apposita cartellonistica diurna e notturna) sulla viabilità pubblica limitrofa al cantiere atta a cautelare le manovre di accostamento e parcheggio degli automezzi preposti all'approvvigionamento e mantenerla in efficienza verificandone periodicamente la visibilità.
    - Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
    - Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
    - Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
    - Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre del mezzo di approvvigionamento.
    - Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
    - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
  - 2. Scarico materiali dal mezzo di approvvigionamento**
    - Verificare l'idoneità (spazio sufficiente, stabilità, planarità e solidità) delle zone assegnate quale deposito temporaneo dei materiali durante lo scarico del mezzo e predisporre l'opportuna delimitazione e segnalazione.
    - Impartire istruzioni in merito alla salita e discesa del personale addetto all'approvvigionamento dall'autocarro.
    - Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni ed informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
    - Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
    - Verificare la disponibilità di idonee attrezzature di aggancio, imbracatura e/o contenimento per la movimentazione aerea dei materiali tramite autogrù/autocarro con gru.
    - Verificare che le imbracature siano eseguite correttamente.
    - Verificare l'allontanamento degli addetti al carico dal raggio operativo del mezzo durante la movimentazione.
  - 3. Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione, di barriere e di segnaletica**
    - Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

- Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).
  - Verificare periodicamente l'efficienza dei sistemi di segnalazione luminosa.
- 4. Allestimento aree di stoccaggio, delimitazione e segregazioni aree mobili di cantiere**
- Recintare l'area del cantiere "mobile" con barriere in plastica (tipo new jersey) o recinzioni mobili.
  - Prima di procedere al montaggio delle recinzioni verificare le condizioni delle varie strutture.
  - Verifica dell'impiantistica presente e di eventuali sottoservizi.
  - Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare.
  - Porre in opera la cartellonistica di legge e dell'illuminazione atta a rendere visibile le aree di in qualsiasi momento della giornata.
  - Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione della presenza di un cantiere con uscita di automezzi
  - Posizionamento in prossimità o sul perimetro delle recinzioni di cantiere di appositi cartelli di segnalazione di "Attenzione operai al lavoro" o "lavori in corso" per la presenza del cantiere.
  - Stoccaggio di materiali e delle attrezzature secondo modalità da indicarsi a cura della impresa Esecutrice all'interno del proprio POS, nel rispetto della prassi generale indicata in Sezione B, in particolare, gli stoccaggi a quota stradale non dovranno ostruire il passaggio pedonale e/o automobilistico.
  - Segnalazione degli ingombri di stoccaggio con sistema di paletti e catenelle b/r o sistema equivalente inclusa eventuale protezione di spigoli vivi e/o sporgenze pericolose.
- 5. Montaggio delle recinzioni fisse di cantiere e delle baracche**
- Recintare l'area di cantiere "fissa" con una recinzione provvisoria di paletti, opportunamente sostenuti e controventati, completata da rete arancione e predisporre i cancelli veicolari e pedonali.
  - Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare.
  - Prima di procedere al montaggio verificare le condizioni delle varie strutture.
  - Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
  - Assicurare l'individuazione di idonee traiettorie aeree di carico in relazione alle zone di lavoro eventualmente sottostanti.
  - Verificare l'allontanamento degli addetti al carico dal raggio operativo del mezzo durante il sollevamento.
  - Verificare la disponibilità di idonee attrezzature di aggancio, imbracatura e/o contenimento per la movimentazione aerea dei materiali. Le imbracature devono essere eseguite correttamente.
  - Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
  - Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio.
  - Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
  - Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
  - Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
  - La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta.
  - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
  - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.
- 6. Allestimento luogo di lavoro**
- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
  - Predisporre delle rampe in legno per il superamento dei dislivelli eventualmente presenti lungo i percorsi pedonale di accesso alle aree di lavoro.
  - Pianificazione locale da parte del Preposto alla lavorazione dell'impresa Esecutrice delle postazioni di lavoro temporanee tenendo conto delle condizioni di accesso, definendo vie e zone di spostamento o circolazione.
  - Presa in consegna da parte del Preposto alla lavorazione dell'impresa Esecutrice dei punti di allacciamento agli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.) in perfette condizioni di stato.

- Verificare le condizioni di planarità e di regolarità della superficie di appoggio delle opere provvisorie.
- Verifica giornaliera da parte del Preposto alla lavorazione dell'impresa Esecutrice della fruibilità delle vie di fuga e delle uscite di emergenza sia per il cantiere che per gli utenti dell'edificio. Ove fossero riscontrate delle deficienze informare immediatamente il Datore di lavoro dell'impresa Affidataria e procedere alla soluzione del problema prima di dare avvio alla lavorazione.
- Verificare la disponibilità in cantiere del materiale necessario alla predisposizione delle opere provvisorie.
- Predisporre adeguati percorsi carrabili e pedonali ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
- Verificare accessibilità e fruibilità degli spazi di lavoro.
- Ammettere l'uso di scale a mano regolamentari come postazione di lavoro solo per brevi durate e comunque trattenute al piede da operatore in assistenza.
- Verificare le condizioni di manutenzione del materiale impiegato (assi da ponte, cavalletti, ecc..) in particolar modo l'assenza di chiodi nelle pannellature di legno.

#### **7. Predisposizione impianto elettrico**

- Esecuzione di impianto elettrico di cantiere (posizionamento quadri elettrici, stesura cavi e collegamento) a partire dal punto di consegna. L'esecuzione dovrà avvenire secondo le procedure descritte in Sezione B del presente piano e nel POS dell'Impresa Esecutrice. L'impianto elettrico dovrà essere certificato da tecnico abilitato.
- Verificare il posizionamento delle linee di alimentazione ad un'altezza tale da non creare intralcio nei luoghi di passaggio.
- Verificare periodicamente le condizioni di esercizio (integrità) dei cavi in posa mobile e dei relativi terminali (prese, spine) disponendone la pronta sostituzione ove fossero riscontrate disfunzioni o elementi ammalorati avendo cura, quando non in uso, di riporli in luoghi e con modalità tali da non comprometterne le prestazioni.
- Assicurare la presenza in cantiere di materiale elettrico con grado di protezione e isolamento adeguato alle circostanze operative, disponendone la pronta sostituzione al modificarsi del grado di aggressività dell'ambiente.
- Assicurare la disponibilità di un congruo numero di prese a spina sui quadretti secondari a servizio delle postazioni di lavoro ovvero di idonee prolunghe su avvolgicavo regolamentare dotato di interruttore differenziale per l'alimentazione elettrica delle attrezzature in uso (attrezzature alimentate portatili e simili) verificando il completo svolgimento del cavo prima del suo utilizzo.
- Verificare l'idoneità del grado di protezione e della tensione di alimentazione degli apparecchi elettrici a mano, soprattutto in relazione alle condizioni di umidità presenti.

#### **8. Evacuazione materiale di risulta**

- Progressivo ed ordinato accatastamento del materiale di risulta per successivo carico su autocarro secondo procedure operative complementari e di dettaglio da specificarsi nel POS di riferimento tali da ridurre i potenziali eventi dannosi connessi.
- Carico su autocarro secondo procedure operative complementari e di dettaglio da specificarsi nel POS di riferimento tali da ridurre i potenziali eventi dannosi connessi.
- Allontanamento dal cantiere degli elementi di risulta.
- Verifica della chiusura dei cancelli di cantiere dopo l'allontanamento del mezzo.

#### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Autogrù (SBR 2.1.3)
- Compressore ad aria (SBR 2.1.15)
- Escavatore (SBR 2.1.18)
- Gruppo elettrogeno (SBR 2.1.25)
- Parapetti (SBR 1.2.5)
- Scale a mano (SBR 2.3.4)
- Sega circolare (SBR 2.1.46)
- Trapano elettrico (SBR 2.2.17)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)
- Verniciature segnaletica stradale (SBR 2.1.57)

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 2

ATTIVITÀ: **Opere di demolizione, rimozione materiali**

### ADDETTI: **GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO**

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

• <b>Autista autocarro</b> (SGO A24) .....	n. 1
• <b>Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)</b> (SGO B76) .....	n. 1
• <b>Assistente tecnico</b> (demolizioni meccanizzate SGO J272) .....	n. 1
• <b>Capo squadra</b> (demolizioni manuali SGO J272) .....	n. 1
• <b>Addetto martello demolitore</b> (SGO J273) .....	n. 1
• <b>Operaio comune</b> (ristrutturazioni polivalente SGO B79) .....	n. 1

**totale addetti n. 6**

LUOGO DI LAVORO: Quota piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di

sicurezza vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- **NON SONO AMMESSE CONTEMPORANEITA' O LAVORAZIONI INTERFERENTI DURANTE LA PRESENTE LAVORAZIONE**, pertanto tutte le altre lavorazioni dovranno essere sospese.
- Il Preposto alla lavorazione dell'impresa Esecutrice della presente lavorazione dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui gli spazi vengono lasciati dall'impresa Esecutrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.
- Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.
- Per tutta la durata della lavorazione dovrà essere presente in cantiere l'addetto alla gestione delle emergenze e primo soccorso e l'addetto antincendio della ditta Esecutrice.

##### **1. Montaggio opere provvisoriale e strutturali**

- Montaggio trabattello e ponti a cavalletto o idonee opere provvisoriale o comunque precauzioni atte a eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, così come da indicazioni date dal direttore tecnico della ditta addetta alle demolizioni delle opere in c.a.
- Verificare il livellamento delle superfici di appoggio degli impalcati di lavoro.
- Verificare la stabilità e la planarità della superficie di appoggio degli impalcati di lavoro.
- Verificare l'idoneità degli impalcati di lavoro e la loro altezza anche in relazione alla postura degli operatori.
- Assicurare che il ponte o l'impalcato non venga sovraccaricato con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali e gli attrezzi necessari per la lavorazione in corso.
- Posizionamento di rinforzi strutturali e puntelli come da indicazioni date dallo strutturista
- Preparazione area di lavoro al piede delle zone di demolizione.
- Verifica della presenza nei pressi del generatore di adeguati mezzi estinguenti.

##### **2. Demolizione esterne e rimozione di materiali**

- Verifica da parte del Preposto alla Lavorazione della ditta esecutrice che i luoghi di lavoro siano sgombri da macerie o da residui di lavorazioni precedenti e dell'accessibilità e fruibilità degli spazi di lavoro.
- Verifica, da parte del Preposto alla Lavorazione della ditta esecutrice, della corretta esecuzione delle opere di segregazione delle aree di lavoro, delle eventuali opere provvisoriale montate e dei rinforzi strutturali posti in opera; l'inizio delle lavorazioni coinciderà con l'accettazione e la presa in carico di quanto predisposto.
- Predisposizione di un sistema atto alla riduzione di dispersioni di polveri nell'ambiente durante le opere di demolizione
- Verifica da parte del Preposto alla Lavorazione della ditta esecutrice del percorso degli impianti e dell'avvenuto sezionamento e/o svuotamento degli stessi.
- Assicurare, per tutta la durata delle demolizioni, l'assenza di lavorazioni contemporanee a quelle individuati dalla presente scheda.
- Assicurare, mediante luce naturale o artificiale, una sufficiente visibilità degli elementi di lavoro e dei relativi passaggi.
- Assicurare la turnazione degli addetti, soprattutto in relazione all'uso di apparecchi che trasmettono vibrazioni.
- Esecuzione della lavorazione sotto la costante sorveglianza del Preposto alla Lavorazione della ditta esecutrice, secondo le procedure complementari e di dettaglio allegate al POS di competenza, in coerenza con le disposizioni date dallo strutturista.
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno utilizzare gli idonei DPI.
- Conferimento nell'apposita area predisposta per lo stoccaggio dei materiali rimossi.

#### **ATTREZZATURE E APPRESTAMENTI DI PREVEDIBILE UTILIZZO (ALLEGATI - E03.2)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

#### **Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**



- Demolizioni (F.08.01)
- Andatoie e passerelle (OP 01.01)
- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Flessibile (SBR 2.2.6)
- Intavolati (OP 01.04)
- Martello demolitore pneumatico (SBR 2.2.8)
- Ponti su cavalletto (SBR 1.2.7)
- Protezioni aperture verso il vuoto (SBR 1.2.12)
- Scale a mano (SBR 2.3.4)
- Trapano elettrico (SBR 2.2.17)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)

### SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 3

ATTIVITÀ: **Scavi, riempimenti**

ADDETTI: **GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO**

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

• <b>Autista autocarro</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E175) .....	n. 1
• <b>Capo squadra</b> (manutenzione del verde SGO J280) .....	n. 1
• <b>Addetto potatura</b> (manutenzione del verde SGO J281) .....	n. 1
• <b>Escavatorista</b> (canalizzazioni SGO H219) .....	n. 1
• <b>Operaio comune</b> (canalizzazioni polivalente SGO H231) .....	n. 1

**totale addetti n. 5**

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

#### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

##### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

##### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

##### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza

vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovraffollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRLav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecuttrice (PRLav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecuttrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**
  - 1. Preparazione, delimitazione e sgombero area**
    - Condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
    - Analizzare la relazione idrogeologica e verificare le condizioni del terreno
    - Verificare il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione (cartellonistica diurna e notturna) della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
    - Verificare la delimitazione dell'area del cantiere "mobile" (barriere in plastica tipo new jersey, recinzioni mobili di cantiere) e il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
    - Verificare che nelle aree interessate dai lavori siano stati predisposti adeguati percorsi carrabili e pedonali alternativi evidenziati con relativa segnaletica.
  - 2. Approvvigionamento e movimentazione macchine operatrici**
    - Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
    - Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
    - Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
    - Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
    - Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre dei mezzi.
    - Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
    - Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
    - Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito nella zona operativa ai non addetti ai lavori.
    - Predisporre adeguati percorsi per i mezzi in movimento ed aree di sosta degli automezzi ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
    - Assicurare che la velocità degli automezzi e delle macchine semoventi, all'interno del cantiere, sia limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
    - Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
  - 3. Scavo**
    - Assicurare la presenza di un addetto in assistenza nel caso si rilevi la presenza di cavi/conduitture interrate non previste.
    - Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza.
    - Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.

- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo
  - Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari.
  - Verificare accessibilità e fruibilità degli spazi di lavoro.
  - Assicurare, per tutta la durata delle operazioni di scavo, l'assenza di lavorazioni contemporanee e spazialmente contigue ai luoghi di lavoro individuati dalla presente scheda.
  - Verificare l'idoneità delle modalità di accesso al fondo scavo.
  - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
  - Effettuare periodica manutenzione dei macchinari per ridurre il livello di rumore.
- 4. Carico e rimozione del materiale di scavo**
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico al personale addetto.
  - Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
  - Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione.
  - Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari
  - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
  - Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dell'automezzo per il carico delle macerie.
  - Assicurare una corretta procedura per il carico dell'automezzo per il trasporto in discarica delle macerie
- 5. Rinterri e riempimenti**
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
  - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
  - In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.
  - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
  - Effettuare periodica manutenzione dei macchinari per ridurre il livello di rumore.
  - Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata (bagnare frequentemente i percorsi).
  - Parapetti, andatoie, passerelle e lastre carrabili vanno rimosse solamente immediatamente prima delle operazioni di rinterro.
  - Ripristinare livello del piano campagna preesistente mediante stesa del materiale accatastato in ambito di cantiere.
  - Compattare il materiale posato

#### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Andatoie e passerelle (SBR 1.2.1)
- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Escavatore (SBR 2.1.18)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)
- Scale a mano (SBR 2.3.4)

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 4

ATTIVITÀ: **Posa di tubazioni con sottofondi e rinfianchi in sabbia oppure calcestruzzo**

ADDETTI: **GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO**

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

• <b>Autista autocarro</b> (canalizzazioni SGO H220) .....	n. 1
• <b>Autista autobetoniera</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO H225) .....	n. 1
• <b>Escavatorista</b> (canalizzazioni SGO H219) .....	n. 1
• <b>Capo squadra</b> (canalizzazioni posa manufatti SGO H218) .....	n. 1
• <b>Operaio comune</b> (canalizzazioni polivalente SGO H231) .....	n. 1
• <b>Addetto posa manufatti</b> (canalizzazioni SGO H227) .....	n. 1

**totale addetti n. 6**

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche

all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovraffollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRlav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecuttrice (PRlav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecuttrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**

##### **1. Preparazione e delimitazione area**

- Condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Verificare il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione (cartellonistica diurna e notturna) della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
- Verificare la delimitazione dell'area del cantiere "mobile" (barriere in plastica tipo new jersey, recinzioni mobili di cantiere)
- Verificare che nelle aree interessate dai lavori siano stati predisposti adeguati percorsi carrabili e pedonali alternativi evidenziati con relativa segnaletica.
- Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza.
- Verificare l'efficienza di parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.
- Verificare che il nastro di segnalazione sia collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Posizionare andatoie e passerelle in corrispondenza di passaggi pedonali e carrai.

##### **2. Approvvigionamento del materiale**

- Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
- Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
- Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
- Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
- Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre dei mezzi.
- Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito nella zona operativa ai non addetti ai lavori.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi in movimento ed aree di sosta degli automezzi ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Assicurare che la velocità degli automezzi e delle macchine semoventi, all'interno del cantiere, sia limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

- Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dei mezzi.
- 3. Stoccaggio materiale**
- Assicurare sempre la presenza di un assistente al piede durante la movimentazione e lo scarico dell'automezzo.
  - Verificare l'idoneità della zona di deposito temporaneo del materiale
  - Assicurare una corretta segnalazione e delimitazione della zona a terra di stoccaggio del materiale.
  - Verificare che il deposito provvisorio avvenga nei pressi dell'area dello scavo, ma non in prossimità dei cigli.
  - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico al personale addetto.
  - Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
  - Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione.
- 4. Sottofondo e rinfianco in sabbia**
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
  - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
  - In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.
  - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
  - Effettuare periodica manutenzione dei macchinari per ridurre il livello di rumore.
  - Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata (bagnare frequentemente i percorsi).
- 5. Posa tubazione principale**
- Verificare la stabilità delle pareti di scavo e l'idoneità delle eventuali opere provvisorie realizzate.
  - Verificare l'idoneità delle modalità di accesso al fondo scavo.
  - Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari
  - Non accumulare materiali in prossimità dei cigli dello scavo
  - Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
  - Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
  - Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
  - Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.
  - La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti, deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
  - Segnalare le parti a temperatura elevata ed usare gli idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).
  - Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e maschere con filtri) durante l'uso di collanti e solventi.
  - Non fumare né usare fiamme libere.
- 6. Lavorazione e posa rete elettrosaldata**
- Assicurare la presenza di un addetto in assistenza nel caso si rilevi la presenza di cavi/conduitture interrato non previste.
  - Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
  - Verificare l'idoneità dei macchinari utilizzati per il taglio del ferro anche in relazione alla possibile formazione di scintille.
  - Assicurare il tempestivo allontanamento dei residui di lavorazione dalle postazioni di lavoro
  - Verificare la correttezza delle procedure di movimentazione manuale dei fogli di rete elettrosaldata.
  - Verificare la correttezza dell'uso delle attrezzature di lavoro durante le operazioni di taglio in loco degli elementi
  - Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari, le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno
- 7. Getto calcestruzzo**
- Verificare l'idoneità dell'area di sosta dell'autobetoniera anche in relazione alla transitabilità dei percorsi orizzontali.
  - Assicurare la presenza di un assistente a terra in fase di manovra dell'autobetoniera.
  - Assicurare la segregazione dell'area di sosta dell'autobetoniera con transenne o cesata mobile.
-

- Assicurare la presenza nei pressi del luogo della lavorazione di idonei presidi (bottiglia lavaocchi) in caso di getti o schizzi.
- Assicurare un corretto uso di prodotti additivanti per il calcestruzzo in conformità alle prescrizioni riportate sulla scheda tecnica.

#### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Andatoie e passerelle (SBR 1.2.1)
- Autobetoniera (SBR 2.1.1)
- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Compressore ad aria (SBR 2.1.15)
- Escavatore (SBR 2.1.18)
- Gruppo elettrogeno con fari (SBR 2.1.26)
- Parapetti (SBR 1.2.5)
- Scale a mano (SBR 2.3.4)
- Sega a disco per metalli (2.1.79)
- Trapano elettrico (SBR 2.2.17)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)
- Vibratore elettrico per cls (SBR 2.2.19)



## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 5

ATTIVITÀ: **Realizzazione di sottofondo stradale e di tout-venant bitumato per ripristino sede stradale**

### ADDETTI: **GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO**

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

• <b>Capo squadra</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E172) .....	n. 1
• <b>Addetto rullo compressore</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E177) .....	n. 1
• <b>Autista autocarro</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E175) .....	n. 1
• <b>Addetto rifinitrice</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E176) .....	n. 1
• <b>Operaio comune</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E179) .....	n. 1
<b>totale addetti</b>	<b>n. 5</b>

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### **Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti**

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### **Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze**

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### **Gestione dei luoghi di lavoro**

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di

intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovrappollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRLav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecutrice (PRLav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecutrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**
- **Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).**

##### **1. Preparazione e delimitazione area**

- Condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Verificare il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione (cartellonistica diurna e notturna) della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
- Verificare la delimitazione dell'area del cantiere "mobile" (barriere in plastica tipo new jersey, recinzioni mobili di cantiere)
- Verificare che nelle aree interessate dai lavori siano stati predisposti adeguati percorsi carrabili e pedonali alternativi evidenziati con relativa segnaletica.
- Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza.
- Verificare l'efficienza di parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.
- Verificare che il nastro di segnalazione sia collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
- Posizionare andatoie e passerelle in corrispondenza di passaggi pedonali e carrai.

##### **2. Approvvigionamento del materiale e delle macchine operatrici**

- Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
- Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
- Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
- Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
- Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre dei mezzi.
- Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito nella zona operativa ai non addetti ai lavori.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi in movimento ed aree di sosta degli automezzi ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

- Assicurare che la velocità degli automezzi e delle macchine semoventi, all'interno del cantiere, sia limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
- Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dei mezzi.

### **3. Stoccaggio materiale**

- Assicurare sempre la presenza di un assistente al piede durante la movimentazione e lo scarico dell'automezzo.
- Verificare l'idoneità della zona di deposito temporaneo del materiale
- Assicurare una corretta segnalazione e delimitazione della zona a terra di stoccaggio del materiale.
- Verificare che il deposito provvisorio avvenga nei pressi dell'area dello scavo, ma non in prossimità dei cigli.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico al personale addetto.
- Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
- Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione.

### **4. Realizzazione sottofondo stradale**

- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
- In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Effettuare periodica manutenzione dei macchinari per ridurre il livello di rumore.
- Parapetti, andatoie, passerelle e lastre carrabili vanno rimosse solamente immediatamente prima delle operazioni di cui alla presente scheda

### **5. Posa tout-venant bitumato**

- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
- Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dell'automezzo per il carico delle macerie.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).

### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Andatoie e passerelle (SBR 1.2.1)
- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Caldaia semovente
- Compressore ad aria (SBR 2.1.15)
- Gruppo elettrogeno con fari (SBR 2.1.26)
- Parapetti ((SBR 1.2.5)
- Rifinitrice (SBR 2.1.42)
- Rullo compressore (SBR 2.1.43)
- Compattatore a piastra vibrante (SBR 2.1.63)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 6

ATTIVITÀ: **Realizzazione di manto stradale d'usura e posa della segnaletica orizzontale e verticale**

### ADDETTI: **GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO**

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

- |  |      |
|--|------|
| • <b>Capo squadra</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E172) .....              | n. 1 |
| • <b>Addetto rullo compressore</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E177) ..... | n. 1 |
| • <b>Autista autocarro</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E175) .....         | n. 1 |
| • <b>Addetto rifinitrice</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E176) .....       | n. 1 |
| • <b>Operaio comune</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E179) .....            | n. 1 |

<b>totale addetti</b>	<b>n. 5</b>
-----------------------	-------------

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### **Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti**

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### **Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze**

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### **Gestione dei luoghi di lavoro**

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche

all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovraffollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRlav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecuttrice (PRlav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecuttrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITÀ COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**
- **Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).**

##### **1. Preparazione e delimitazione area**

- Condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Verificare il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione (cartellonistica diurna e notturna) della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
- Verificare la delimitazione dell'area del cantiere "mobile" (barriere in plastica tipo new jersey, recinzioni mobili di cantiere)
- Verificare che nelle aree interessate dai lavori siano stati predisposti adeguati percorsi carrabili e pedonali alternativi evidenziati con relativa segnaletica.
- Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza.
- Verificare l'efficienza di parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.
- Verificare che il nastro di segnalazione sia collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
- Posizionare andatoie e passerelle in corrispondenza di passaggi pedonali e carrai.

##### **2. Approvvigionamento del materiale e delle macchine operatrici**

- Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
- Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
- Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
- Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
- Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre dei mezzi.
- Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito nella zona operativa ai non addetti ai lavori.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi in movimento ed aree di sosta degli automezzi ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento e prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Assicurare che la velocità degli automezzi e delle macchine semoventi, all'interno del cantiere, sia limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
  - I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
  - Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dei mezzi.
- 3. Stoccaggio materiale**
- Assicurare sempre la presenza di un assistente al piede durante la movimentazione e lo scarico dell'automezzo.
  - Verificare l'idoneità della zona di deposito temporaneo del materiale
  - Assicurare una corretta segnalazione e delimitazione della zona a terra di stoccaggio del materiale.
  - Verificare che il deposito provvisorio avvenga nei pressi dell'area dello scavo, ma non in prossimità dei cigli.
  - La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico al personale addetto.
  - Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
  - Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione.
- 4. Posa manto bituminoso d'usura**
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
  - Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dell'automezzo per il carico delle macerie.
  - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
  - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
  - Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
- 5. Realizzazione segnaletica orizzontale e verticale**
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
  - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento, non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
  - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
  - Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).
  - Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
  - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (in particolare mascherine bocca naso) e verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (a tale scopo ricordare ai lavoratori gli obblighi a cui sono tenuti dall'Art. 78 del D.lgs. n.81/08 e s.m.i.)
  - Tenere i prodotti infiammabili lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare

#### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Caldaia semovente
- Compressore ad aria (SBR 2.1.15)
- Gruppo elettrogeno con fari (SBR 2.1.26)
- Rifinitrice (SBR 2.1.42)
- Rullo compressore (SBR 2.1.43)
- Compattatore a piastra vibrante (SBR 2.1.63)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)
- Verniciatura e segnaletica stradale (SBR 2.1.57)

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 7

ATTIVITÀ: **Sistemazione delle aree a verde, riempimento con terreno da coltivo e messa a dimora di piante**

### ADDETTI: GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

• <b>Autista autocarro</b> (costruzioni stradali e rifacimento manti SGO E175) .....	n. 1
• <b>Capo squadra</b> (manutenzione del verde SGO J280) .....	n. 1
• <b>Addetto potatura</b> (manutenzione del verde SGO J281) .....	n. 1
• <b>Escavatorista</b> (canalizzazioni SGO H219) .....	n. 1
• <b>Operaio comune</b> (canalizzazioni polivalente SGO H231) .....	n. 1

**totale addetti n. 5**

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità ed in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza

vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

#### **Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovraffollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRLav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecuttrice (PRLav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecuttrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

#### **ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- **Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.**
- **Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.**
- **Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal Decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).**

##### **1. Preparazione, delimitazione e sgombero area**

- Condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Analizzare la relazione idrogeologica e verificare le condizioni del terreno
- Verificare il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione (cartellonistica diurna e notturna) della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
- Verificare la delimitazione dell'area del cantiere "mobile" (barriere in plastica tipo new jersey, recinzioni mobili di cantiere) e il posizionamento di cartelli di avvertimento e segnalazione della presenza di un cantiere con uscita di automezzi.
- Verificare che nelle aree interessate dai lavori siano stati predisposti adeguati percorsi carrabili e pedonali alternativi evidenziati con relativa segnaletica.

##### **2. Approvvigionamento e movimentazione macchine operatrici**

- Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
- Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
- Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
- Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
- Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre dei mezzi.
- Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito nella zona operativa ai non addetti ai lavori.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi in movimento ed aree di sosta degli automezzi ed evidenziare la zona interessata con relativa segnaletica.
- Assicurare che la velocità degli automezzi e delle macchine semoventi, all'interno del cantiere, sia limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

##### **3. Scavo**



- Assicurare la presenza di un addetto in assistenza nel caso si rilevi la presenza di cavi/conduitture interrato non previste.
  - Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza.
  - Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe.
  - Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo
  - Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari.
  - Verificare accessibilità e fruibilità degli spazi di lavoro.
  - Assicurare, per tutta la durata delle operazioni di scavo, l'assenza di lavorazioni contemporanee e spazialmente contigue ai luoghi di lavoro individuati dalla presente scheda.
  - Verificare l'idoneità delle modalità di accesso al fondo scavo.
  - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
  - Effettuare periodica manutenzione dei macchinari per ridurre il livello di rumore.
- 4. Carico e rimozione del materiale di scavo**
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico al personale addetto.
  - Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
  - Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione.
  - Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari
  - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
  - Assicurare una corretta procedura per il carico dell'automezzo per il trasporto in discarica delle macerie.
  - Verificare che il cancello di accesso al cantiere venga sempre richiuso dopo l'arrivo o la partenza dell'automezzo per il carico delle macerie.
- 5. Messa a dimora alberi ed essenze arbustive**
- Posa terra da coltivo
  - Verificare la sequenza delle operazioni di sollevamento e messa a dimora degli alberi.
  - Assicurare la predisposizione di idonei sistemi di sicurezza statica durante le fasi di messa a dimora e che le eventuali interruzioni coincidano con condizioni di sicurezza e stabilità.
- 6. Opere di sistemazione a verde**
- Posa terra da coltivo
  - Semina erba (in alternativa: messa in opera di tappeto a pronto effetto prato)

#### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche Di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Andatoie e passerelle (SBR 1.2.1)
- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Escavatore (SBR 2.1.18)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)

## SCHEDA OPERATIVA DI SICUREZZA n° 8

ATTIVITA': **Sbaraccamento e smobilizzo del cantiere**

### ADDETTI: GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO

Verifica preventiva, da parte del Preposto alla lavorazione, della composizione della squadra operativa effettivamente addetta alla lavorazione rispetto alle previsioni del PSC e del POS affinché possa egli assicurare una corretta attuazione della attività di informazione degli addetti riguardo ai comportamenti da assumere e alle procedure da applicare per la loro incolumità, anche in relazione alle condizioni del contesto ambientale e del luogo di lavoro da egli personalmente riscontrate di volta in volta.

(destinatari della attività di prevenzione, protezione ed informazione):

- |   |      |
|---|------|
| • <b>Capo squadra</b> (canalizzazioni posa manufatti SGO H218).....                   | n. 1 |
| • <b>Autista autocarro</b> (canalizzazioni SGO H220).....                             | n. 1 |
| • <b>Operaio comune</b> (canalizzazioni polivalente SGO H231).....                    | n. 2 |
| • <b>Operatore autogrù</b> (canalizzazioni costruzioni e manutenzioni SGO H221) ..... | n. 1 |

**totale addetti n. 5**

LUOGO DI LAVORO: Piano campagna, interno mercato IFC

POSTAZIONI DI LAVORO: Da definirsi nell'ambito delle procedure operative complementari e di dettaglio riportate nei POS delle imprese Esecutrici da assoggettare a giudizio di idoneità del CSE.

### PRECEDENZE GENERALI PER LA LAVORAZIONE

#### Individuazione delle contemporaneità tra lavorazioni non interferenti

- Da verificarsi in corso d'opera in seguito alla produzione, da parte dell'Appaltatore, di aggiornamenti quindicinali al Programma Lavori di Cantiere, che dovranno pervenire al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione almeno una settimana prima del periodo previsto, al fine di essere eventualmente discussi in apposite Riunioni di Coordinamento preventive.

#### Coordinamento delle squadre operative e informazioni delle maestranze

- Leggere il Verbale della Riunione di Coordinamento del: \_\_\_\_\_
- Leggere le schede di valutazione del rischio relative agli addetti alla lavorazione (gruppi omogenei di riferimento).
- Assicurare il rispetto dei requisiti minimi per l'organizzazione generale e la gestione in sicurezza del cantiere riportati nella Sezione B del presente piano.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori a qualunque titolo presenti nel cantiere circa i rischi derivanti dalla eventuale presenza di lavorazioni contemporanee a quella in oggetto.
- Informare, anche tramite i capi squadra, tutti i lavoratori, a qualunque titolo presenti nel cantiere circa le procedure e le vie di esodo in caso di emergenza.
- Assicurare la disponibilità e l'uso dei DPI da parte dei soggetti attivi e passivi presenti in cantiere secondo necessità e in accordo con quanto previsto dai singoli documenti di valutazione del rischio aziendali per le lavorazioni in essere.
- Le procedure di sicurezza da adottarsi in caso di contemporaneità tra diverse lavorazioni saranno approvate nel corso di apposite Riunioni di Coordinamento preventive oppure diramate tramite apposito ordine di servizio.

#### Gestione dei luoghi di lavoro

- L'Impresa Esecutrice e l'Impresa Affidataria, ognuna per la sua parte di competenza, dovranno garantire la assoluta assenza di personale di terzi nelle aree di lavoro con opportune segregazioni fisiche, cartelli segnaletici e il presidio di addetti in punti ritenuti comunque critici. In particolare dovranno essere altresì valutate le condizioni antropiche al contorno delle aree oggetto della lavorazione al fine di scongiurare qualsivoglia evento dannoso a terzi di cantiere (o estranei presenti nei pressi) con opportune misure tecniche e, in subordine, misure organizzative, da indicare ai rispettivi preposti e maestranze nell'ambito dei POS di competenza.
- Le opere in oggetto dovranno includere la fornitura, l'allestimento, il mantenimento in efficienza e il disallestimento di ogni apprestamento (opera provvisoria), attrezzatura o impianto (conformi alle disposizioni vigenti) necessari per l'eventuale messa in sicurezza dei luoghi e delle postazioni oggetto di intervento; ciò anche al fine di garantire postazioni di lavoro quanto più possibile ergonomiche all'esecuzione della lavorazione e per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le normative di sicurezza

vigenti, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del Committente e i Piani Operativi di Sicurezza dell'impresa Affidataria e delle imprese Esecutrici.

- Prima di cominciare qualsiasi operazione condurre una puntuale ricognizione delle linee interrato di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento.
- Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.

**Gestione delle contemporaneità.**

- Per le aree in cui si dovessero configurare situazioni di possibile interferenza o sovraffollamento durante la lavorazione, il Datore di lavoro della Impresa Affidataria, ovvero il Dirigente da questi delegato alla Delegato Sicurezza (DDS) ovvero il Preposto Delegato alla Sicurezza (PRsic), richiede ai Preposti delle imprese Esecutrici (PRLav) di organizzare, localmente e nel dettaglio, le operazioni e le sequenze di lavoro in oggetto, nell'arco delle ore della giornata lavorativa, al fine di eliminare o ridurre le contemporaneità operative tra le diverse squadre a loro assegnate e di evitare l'insorgere di potenziali eventi dannosi dovuti a condizioni locali e temporanee di contemporaneità e/o contiguità (ad esempio: caduta dall'alto, caduta in piano, caduta in profondità, colpito da, travolto da, urtato da).
- Ove non risulti tecnicamente possibile un coordinamento operativo di dettaglio, le imprese dovranno lavorare tassativamente in serie (ovvero occupando gli spazi interessati una per volta) in modo da evitare ogni rischio interferenziale, secondo le indicazioni che riceveranno allo scopo dall'Impresa Affidataria. Il Preposto alla lavorazione di ciascuna impresa Esecuttrice (PRLav) dovrà assicurarsi riguardo alle condizioni di sicurezza in cui tali spazi vengono lasciati dall'impresa Esecuttrice precedente e richiedere l'intervento dei responsabili dell'impresa Affidataria nel caso in cui tali condizioni non fossero garantite.

**ANALISI DELLE ATTIVITA' COMPONENTI LA LAVORAZIONE**

- Le procedure operative di dettaglio saranno da specificarsi nel POS di riferimento della ditta esecutrice dei lavori.
- Il CSE potrà inoltre discrezionalmente richiedere la predisposizione di un programma delle sequenze di lavorazione.

**1. Approvvigionamento con automezzo**

- Per quanto riguarda il traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.
- Assicurare l'apposizione di opportuna segnaletica (sistemazione dell'apposita cartellonistica diurna e notturna) sulla viabilità pubblica limitrofa al cantiere atta a cautelare le manovre di accostamento e parcheggio degli automezzi preposti all'approvvigionamento e mantenerla in efficienza verificandone periodicamente la visibilità.
- Verificare l'idoneità dei percorsi, dello spazio di manovra e delle aree di sosta degli automezzi.
- Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
- Verificare l'avvenuto coordinamento fra gli addetti in assistenza alle manovre.
- Predisporre la presenza di un operatore a terra durante le manovre del mezzo di approvvigionamento.
- Verificare l'efficienza delle segnalazioni acustiche o luminose delle macchine operatrici.
- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.

**2. Rimozione barriere in plastica (tipo new jersey), cavalletti metallici, andatoie e passerelle, recinzione in rete metallica, recinzione mobile di cantiere, baracche, ecc...**

- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
- Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
- Pianificazione locale da parte del Preposto alla lavorazione dell'impresa Esecuttrice delle postazioni di lavoro temporanee tenendo conto delle condizioni di accesso, definendo vie e zone di spostamento o circolazione.
- Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
- Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.
- Le imbracature devono essere eseguite correttamente.
- Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
- Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.
- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

- Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.
- Ammettere l'uso di scale a mano regolamentari come postazione di lavoro solo per brevi durate e comunque trattenute al piede da operatore in assistenza.
- La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta.
- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
- Stoccaggio di materiali e delle attrezzature secondo modalità da indicarsi a cura della impresa Esecutrice all'interno del proprio POS, nel rispetto della prassi generale indicata in Sezione B, in particolare, gli stoccaggi a quota stradale non dovranno ostruire il passaggio pedonale e/o automobilistico.
- Verificare l'idoneità (spazio sufficiente, stabilità, planarità e solidità) delle zone assegnate quale deposito temporaneo dei materiali per il carico del mezzo e predisporre l'opportuna delimitazione e segnalazione.
- Segnalazione degli ingombri di stoccaggio con sistema di paletti e catenelle b/r o sistema equivalente inclusa eventuale protezione di spigoli vivi e/o sporgenze pericolose.

### **3. Rimozione apposita segnaletica di cantiere**

- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.
- Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate.
- Pulire da detriti e macerie la sede stradale.

### **4. Carico materiali sul mezzo di approvvigionamento**

- Carico su autocarro secondo procedure operative complementari e di dettaglio da specificarsi nel POS di riferimento tali da ridurre i potenziali eventi dannosi connessi.
- Impartire istruzioni in merito alla salita e discesa del personale addetto al carico dell'autocarro.
- Nelle operazioni di carico degli elementi impartire precise indicazioni ed informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti e verificarne l'applicazione durante l'operazione.
- Assicurare l'utilizzo di un congruo numero di addetti in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare.
- Verificare la disponibilità di idonee attrezzature di aggancio, imbracatura e/o contenimento per la movimentazione aerea dei materiali tramite autogrù/autocarro con gru.
- Verificare che le imbracature siano eseguite correttamente.
- Verificare l'allontanamento degli addetti al carico dal raggio operativo del mezzo durante la movimentazione.

### **AGENTI DANNOSI - Schede Bibliografiche di Riferimento (SBR)**

Si rammenta al Preposto alla lavorazione l'importanza di verificare preventivamente l'avvenuta formazione, addestramento e informazione all'uso delle attrezzature dei lavoratori assegnatari, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza installati sulle attrezzature stesse e, più in generale, il loro stato di manutenzione, secondo quanto indicato nella loro documentazione di corredo.

- Autocarro (SBR 2.1.2)
- Autogrù (SBR 2.1.3)
- Scale a mano (SBR 2.3.4)
- Trapano elettrico (SBR 2.2.17)
- Utensili a mano (SBR 2.2.18)



**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI”**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **SEZIONE E – Valutazione del rischio**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 2 pagine esclusi gli allegati.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## SEZIONE E – VALUTAZIONE DEL RISCHIO

### E.1 – RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. La presente Sezione si compone di una serie di allegati nei quali sono state riportate a stralcio alcune schede elaborate dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino (CPT Torino, a cura di, "Conoscere per Prevenire", Vol. II, Ed. EDILSCUOLA S.r.l., Torino, 1997) riferite ai gruppi omogenei di lavoratori associati alle voci d'opera ed alle lavorazioni connotanti l'intervento così come individuate dal Programma Lavori Standard (cfr. Allegato A-E01); sono altresì presenti le schede contenenti le principali misure tecniche di prevenzione riferite ai rischi individuati dalle prime (cfr. Allegato A-E02) ed alcune schede relative ad opere provvisorie ed attrezzature di lavoro (macchine ed utensili) di prevedibile comune utilizzo. (cfr. Allegato A-E03, SBR 1-2-3).  
L'insieme di tali schede è considerato fonte autorevole per la Valutazione del Rischio associata alle lavorazioni esaminate nelle Schede Operative di Sicurezza (cfr. Sezione D). I gruppi omogenei di lavoratori ivi individuati trovano riscontro nei soggetti destinatari dell'informativa di sicurezza segnalati nelle Schede Operative di Sicurezza sopracitate, per facilitare l'**Appaltatore**, anche attraverso l'azione dei **Direttori Tecnici di cantiere** e dei **Capi cantiere Preposti**, l'espletamento del loro dovere di informazione nei confronti dei lavoratori.
2. Le schede allegate nel presente archivio bibliografico di riferimento, essendo state elaborate sulla base di significativi dati statistici, vengono assunte a fondamento anche dalla valutazione del rischio derivante dalla esposizione al rumore per i lavoratori, così come previsto dal D.Lgs 81/08, Modalità di attuazione della valutazione del rumore, poiché gli studi citati sono stati dichiarati idonei allo scopo (cfr. lettera Prot. 22910/PR. 14 data 02/11/1993 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale allo stesso Comitato).  
In caso di difformità di tale valutazione rispetto alle reali situazioni di contesto, sarà cura delle suddette imprese aggiornare tale parte dell'archivio mediante apposite schede di pari dignità scientifica ovvero avvalendosi di eventuali campagne di rilievo fonometrico da condurre a sua cura ed onere, anche su semplice richiesta del Coordinatore di Sicurezza per l'Esecuzione
3. Si ricorda in questa sede che l'Appaltatore è comunque tenuto ad effettuare autonomamente la valutazione del rischio rumore, come pure per altri agenti fisici, chimici o biologici, così come previsto anche dal D.Lgs 277/91 specifico per l'argomento.
4. La lettura delle schede dell'Allegato A-E01 del presente Archivio Bibliografico di riferimento consente inoltre l'individuazione di un indice di attenzione (riferito alla valutazione dei rischi per il gruppo omogeneo di lavoratori) elaborato dai Tecnici del CPT di Torino sulla base dell'esperienza maturata nella loro attività di consulenza alle Imprese nonché l'elencazione dei DPI da fornire agli addetti.
5. Come più sopra già detto, a titolo di promemoria per l'Appaltatore, si riporta anche un riepilogo tratto dalla medesima pubblicazione concernente le principali misure tecniche di prevenzione (cfr. allegato A-E02) e le misure specifiche per le opere provvisorie ed attrezzature di lavoro (cfr. Allegato A-E03).  
Si segnala inoltre che, per quanto concerne le attrezzature di lavoro, esse sono oggi soggette al D.P.R. n. 459 del 24 luglio 1996 che ha recepito nel nostro ordinamento la Direttiva Macchine 89/392/CEE.
6. Dato il carattere operativo di tali schede, le cui prescrizioni si rivolgono ai soggetti attivi esposti al rischio, sarà cura ed onere dell'**Appaltatore** il soddisfacimento di tali prescrizioni da parte delle maestranze, anche in relazione alle esigenze di formazione e informazione delle medesime che da tali schede discendono; ciò in ottemperanza al dettato del D.Lgs 81/08.
7. In particolare, l'applicazione di tali misure tecniche di prevenzione e protezione non esime l'**Appaltatore** dal rispettare le procedure operative per la salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori indicate nei singoli Documenti di Valutazione del Rischio aziendali, e nei relativi Piani Operativi di Sicurezza specifici.
8. Per quanto concerne gli agenti patogeni, inoltre le relative schede tecniche e tossicologiche (istruzioni per lo stoccaggio, l'uso e la dismissione dei materiali, ovvero prescrizioni relative alla fornitura di specifici DPI), saranno raccolte ed archiviate presso il cantiere a cura dell'**Appaltatore** in relazione all'andamento dei lavori.
9. Sarà cura dell'**Appaltatore** segnalare preventivamente nel corso delle periodiche riunioni di coordinamento l'immissione nel cantiere, da parte di qualunque soggetto coinvolto, di eventuali agenti patogeni; ciò al fine di attivare la reciproca informazione in ottemperanza al dettato del D.Lgs 81/08.
10. Si rammenta l'obbligo, per il **Capo Cantiere Preposto**, di procedere ad un'attenta lettura delle schede di valutazione del rischio relative ai gruppi omogenei, al fine di tenere conto dell'Indice di Attenzione al pericolo ivi riportato prima di procedere nella attività di informazione delle maestranze, così come esplicitato in ogni Scheda Operativa di Sicurezza.



11. Analogamente a quanto evidenziato a proposito della valutazione del rischio rumore, in caso di difformità delle schede di valutazione del rischio relative ai gruppi omogenei rispetto alle reali situazioni di contesto, sarà cura dell'**Appaltatore**, aggiornare tale parte di archivio mediante apposite schede.

## ALLEGATO A – E01 – GRUPPI OMOGENEI DI RIFERIMENTO

### INDICE:

TIPOLOGIA / GRUPPO OMOGENEO	SGO
Capo squadra (installazione cantiere)	A 11
Capo squadra (nuove costruzioni)	A 13
Autista autocarro (nuove costruzioni)	A 24
Operaio comune (assistenza impianti)	A 46
Operaio comune (nuove costruzioni polivalente)	A 49
Operatore mezzi meccanici (sollevamento e trasporto)	B 76
Operaio polivalente	B 79
Fabbro	B 90
Elettricista (completo)	B 94
Addetto fresa per asfalto	E 169
Capo squadra (formazione manti)	E 172
Autista autocarro	E 175
Addetto rifinitrice	E 176
Addetto rullo compressore	E 177
Operaio comune (polivalente)	E 179
Addetto costipatore (ripristini stradali)	F 192
Capo squadra (canalizzazioni, scavo ed armatura)	H 217
Capo squadra (posa manufatti)	H 218
Escavatorista	H 219
Autista autocarro	H 220
Operatore autogrù	H 221
Autista autobetoniera	H 225
Addetto posa manufatti	H 227
Addetto martello pneumatico	H 230
Caposquadra demolizioni manuali	J 272
Addetto martello demolitore	J 273
Operaio specializzato (addetto al cannello)	J 289

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 11	
<b>TIPOLOGIA:</b> NUOVE COSTRUZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA (INSTALLAZIONE CANTIERE, SCAVI DI SBANCAMENTO, SCAVI DI FONDAZIONE)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Installazione cantiere	54	77	
Scavi di sbancamento	27	83	
Scavi di fondazione	14	79	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
2 Seppellimento, sprofondamento			X
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
9 Elettrici		X	
11 Rumore	X		
15 Investimento			X
31 Polveri, fibre		X	
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
2	3	6	9
11	15	31	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	5	6
8	9	12	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 13	
<b>TIPOLOGIA:</b> NUOVE COSTRUZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA (FONDAZIONI, STRUTTURA PIANI INTERRATI, STRUTTURA IN C.A., STRUTTURA DI COPERTURA)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Fondazioni e struttura piani interrati	14	84	
Struttura in c.a.	74	83	
Struttura di copertura	7	78	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>
1 Cadute dall'alto			X
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X
4 Punture, tagli, abrasioni			X
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
9 Elettrici	X		
11 Rumore	X		
12 Cesoiamento, stritolamento	X		
13 Caduta materiale dall'alto			X
35 Getti, schizzi	X		
52 Allergeni	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	2	3	4
6	9	11	12
13	35	52	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	5
6	7	8	9
12	13		

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 24		
<b>TIPOLOGIA:</b> NUOVE COSTRUZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> AUTISTA AUTOCARRO				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Utilizzo autocarro	60	78		
Manutenzione e pause tecniche	35	64		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
5 Vibrazioni	X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X			
13 Caduta materiale dall'alto	X			
31 Polveri, fibre	X			
55 Olii minerali e derivati	X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
5	6	13	31	55
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MEZZI MECCANICI		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	5	9	13

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 46		
<b>TIPOLOGIA:</b> NUOVE COSTRUZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE ASSISTENZA IMPIANTI				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Demolizioni parziali e scanalature con utensili elettrici	40	97		
Demolizioni parziali e scanalature con utensili a mano	20	87		
Movimentazione materiale e macerie	35	83		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto		X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X	
4 Punture, tagli, abrasioni		X		
5 Vibrazioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X			
9 Elettrici		X		
11 Rumore				X
13 Caduta materiale dall'alto	X			
16 Movimentazione manuale dei carichi	X			
31 Polveri, fibre			X	
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
1	3	4	5	6
9	11	13	16	31
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE				
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	4	5	6
8	9	12	13	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 49		
<b>TIPOLOGIA:</b> NUOVE COSTRUZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE POLIVALENTE				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Installazione cantiere	10	77		
Scavo di fondazione	5	79		
Confezione malta	10	82		
Demolizioni parziali e scarico macerie	10	86		
Assistenza impiantisti (formazione scanalature)	5	97		
Assistenza murature	15	79		
Assistenza intonaci tradizionali	15	75		
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74		
Pulizia cantiere	10	64		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto		X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X	
4 Punture, tagli, abrasioni		X		
5 Vibrazioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X		
9 Elettrici		X		
11 Rumore			X	
13 Caduta materiale dall'alto		X		
16 Movimentazione manuale dei carichi		X		
31 Polveri, fibre			X	
35 Getti, schizzi	X			
52 Allergeni	X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
1	3	4	5	6
9	11	13	16	31
35	52			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<input type="checkbox"/> RUMORE				
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE				
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	4	5	6
8	9	12	13	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 76	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERATORE MEZZI MECCANICI (SOLLEVAMENTO E TRASPORTO)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo dumper	25	88	
Utilizzo carrello elevatore	25	88	
Elevatore telescopico	25	86	
Manutenzione e pause tecniche	20	64	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
4 Punture, tagli, abrasioni		X	
5 Vibrazioni		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
11 Rumore			X
12 Cesoimento, stritolamento	X		
31 Pulveri, fibre	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
3	4	5	6
11	12	31	55
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE MACCHINE	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	12
13			



<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI EDILI IN GENERE		<b>SCHEDE</b> 79	
<b>TIPOLOGIA:</b> RISTRUTTURAZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO POLIVALENTE			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Installazione cantiere	3	77	
Montaggio e smontaggio ponteggi	4	78	
Rifacimento manti di copertura	5	89	
Demolizioni con martello elettrico	1	98	
Demolizioni manuali	4	87	
Movimentazione e scarico macerie	2	83	
Scavi manuali	2	83	
Posa blocchi laterizio solai	3	74	
Getti in c.a.	8	88	
Sollevamento materiali con gru	5	81	
Costruzione e rifacimento murature	18	82	
Formazione di intonaco tradizionale	25	81	
Pavimenti e rivestimenti	10	87	
Opere esterne	5	76	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3 4 5</b>
1 cadute dall'alto			X
2 Seppellimento, sprofondamento	X		
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
5 Vibrazioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
9 Elettrici		X	
11 Rumore		X	
13 Caduta materiale dall'alto			X
15 Investimento	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi			X
31 Polveri, fibre		X	
35 Getti, schizzi	X		
52 Allergeni	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	2	3	4 5 6 9 11 13 15 16 31 35 52
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<input checked="" type="checkbox"/> ATTREZZATURA ANTICADUTA			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI AGGIORNAMENTO E RICHIAMO	
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	5 6 8 9 12 13



		<b>SCHEDA</b>	94	
<b>NATURA DELL'OPERA:</b>	COSTRUZIONI EDILI IN GENERE			
<b>TIPOLOGIA:</b>	RISTRUTTURAZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b>	ELETTRICISTA (COMPLETO)			
		<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
<b>ATTIVITA'</b>				
Realizzazione di tracce con scanalatrice elettrica		30	97	
Scanalature con attrezzi manuali		10	87	
Movimentazione e posa tubazioni		15	75	
Posa cavi, interruttori e prese		40	64	
Fisiologico		5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>				
		<b>IND. ATTENZIONE</b>		
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto			X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni			X	
4 Punture, tagli, abrasioni				X
5 Vibrazioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello			X	
9 Elettrici				X
11 Rumore				X
13 Caduta materiale dall'alto		X		
16 Movimentazione manuale dei carichi		X		
31 Polveri, fibre				X
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
1	3	4	5	6
9	11	13	16	31
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFIC	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE			<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	5	6	9
12	13			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 169			
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI					
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO FRESA PER ASFALTO					
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>			
Utilizzo fresa	65	94			
Manutenzione e pause tecniche	30	70			
Fisiologico	5				
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>					
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
4 Punture, tagli, abrasioni	X				
5 Vibrazioni		X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X				
11 Rumore					X
15 Investimento		X			
31 Polveri, fibre		X			
51 Catrame, fumo	X				
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>					
3	4	5	6	11	15
31	51				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>					
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO					
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO					
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI					
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA					
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE					
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE					
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>			<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL			<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA			<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> RUMORE			<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 172		
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA FORMAZIONE MANTO				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Formazione manto bituminoso (tout venant)	50	86		
Formazione manto bituminoso (strato usura)	45	86		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X			
6 Scivolamenti, cadute a livello	X			
7 Calore, fiamme		X		
11 Rumore			X	
15 Investimento		X		
35 Getti, schizzi	X			
36 Gas, vapori	X			
51 Catrame, fumo			X	
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
3	6	7	11	15
35	36	51		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input type="checkbox"/> CATRAME, FUMO		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	4	7	8
12	13			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 175	
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> AUTISTA AUTOCARRO			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo autocarro	75	83	
Manutenzione e pause tecniche	20	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5 Vibrazioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
13 Caduta materiale dall'alto	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
5	6	13	16
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
		MEZZI MECCANICI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	5	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 176	
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO RIFINITRICE			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo rifinitrice	65	89	
Manutenzione e pause tecniche	30	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5 Vibrazioni		X	
7 Calore, fiamme		X	
11 Rumore			X
51 Catrame, fumo			X
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
5	7	11	51 55
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		MEZZI MECCANICI	
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	7	8 12 13

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 177	
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO RULLO COMPRESSORE			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo rullo	75	88	
Manutenzione e pause tecniche	20	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5 Vibrazioni			X
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
7 Calore, fiamme	X		
11 Rumore			X
36 Gas, vapori	X		
51 Catrame, fumo		X	
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
5	6	7	11
36	51	55	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
<input type="checkbox"/> CATRAME, FUMO		MEZZI MECCANICI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	12
13			



<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 179																	
<b>TIPOLOGIA:</b> RIFACIMENTO MANTI																			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO COMUNE POLIVALENTE																			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>																	
Confezione malta	10	82																	
Utilizzo attrezzi manuali in presenza di escavatore	20	79																	
Stesura manto con attrezzi manuali	45	86																	
Pulizia attrezzatura	10	70																	
Pulizia pavimentazione ultimata	10	70																	
Fisiologico	5																		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>																		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>														
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X																	
6 Scivolamenti, cadute a livello		X																	
7 Calore, fiamme		X																	
11 Rumore		X																	
12 Cesoiamento, stritolamento	X																		
15 Investimento			X																
16 Movimentazione manuale dei carichi		X																	
31 Polveri, fibre		X																	
35 Getti, schizzi	X																		
51 Catrame, fumo		X																	
52 Allergeni	X																		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
3	6	7	11	12	15	16	31	35	51	52									
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO																			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>										<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE										<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO									
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA										<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICI									
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI										<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO									
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE										<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...									
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE																			
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO																			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	4	8	9	12														

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE		<b>SCHEDA</b> 192	
<b>TIPOLOGIA:</b> RIPRISTINI STRADALI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO COSTIPATORE MANUALE			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo costipatore manuale	50	92	
Manutenzione e pause tecniche	45	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
5 Vibrazioni			X
11 Rumore			X
15 Investimento		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X	
51 Catrame, fumo		X	
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
3	5	11	15
16	51		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICI	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		ATTREZZATURE AD ALTA RUMOROSITA' E VIBRAZIONI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	9	12
13			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 217	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA SCAVO E ARMATURA			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leg</b>	
Scavi e posa armatura	95	85	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto	X		
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
11 Rumore	X		
13 Caduta materiale dall'alto	X		
15 Investimento		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
31 Polveri, fibre		X	
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	2	3	6
11	13	15	16
31			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	5	9
12			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 218		
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA POSA MANUFATTI				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Approvvigionamento materiale e posa manufatti	95	80		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1 Cadute dall'alto	X			
2 Seppellimento, sprofondamento	X			
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X		
13 Caduta materiale dall'alto		X		
15 Investimento	X			
16 Movimentazione manuale dei carichi		X		
52 Allergeni	X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
1	2	3	6	13
15	16	52		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDA BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	4	9	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 219	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ESCAVATORISTA			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo escavatore	60	85	
Manutenzione e pause tecniche	35	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5 Vibrazioni	X		
11 Rumore	X		
12 Cesoiamento, stritolamento	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
5	11	12	16
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
		MEZZI MECCANICI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	9	12

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 220	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> AUTISTA AUTOCARRO			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo autocarro	65	78	
Manutenzione e pause tecniche	30	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
15 Investimento	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
31 Polveri, fibre	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
15	16	31	55
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
		MEZZI MECCANICI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	9	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 221	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERATORE AUTOGRU			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Utilizzo autogru	65	80	
Manutenzione e pause tecniche	30	70	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni	X		
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
9 Elettrici	X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
55 Olii minerali e derivati	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
3	4	6	9
16	55		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
		MEZZI MECCANICI E GRUISTA	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	5	9

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 225		
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI				
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> AUTISTA AUTOBETONIERA				
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>		
Carico	10	84		
Trasporto	40	78		
Scarico	30	86		
Manutenzione e pause tecniche	15	70		
Fisiologico	5			
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>				
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X		
4 Punture, tagli, abrasioni	X			
5 Vibrazioni	X			
6 Scivolamenti, cadute a livello		X		
11 Rumore		X		
12 Cesoimento, stritolamento		X		
16 Movimentazione manuale dei carichi	X			
31 Polveri, fibre	X			
35 Getti, schizzi		X		
52 Allergeni		X		
55 Olii minerali e derivati	X			
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>				
3	4	5	6	11
12	16	31	35	52
55				
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>				
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO				
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA				
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI				
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE				
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE				
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI				
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO		
<input type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO		
<input checked="" type="checkbox"/> PERIODICA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO		
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE		
<input checked="" type="checkbox"/> ALLERGENI		MEZZI MECCANICI		
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...		
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>				
1	2	4	9	12
13				



<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI		<b>SCHEDA</b> 227	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO POSA MANUFATTI			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Posa manufatti	70	80	
Getti	10	85	
Opere di finitura	15	64	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello	X		
13 Caduta materiale dall'alto		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi		X	
35 Getti, schizzi	X		
52 Allergeni	X		
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
2	3	6	13
16	35	52	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	9
12			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> CANALIZZAZIONI																		<b>SCHEDA</b> 230	
<b>TIPOLOGIA:</b> COSTRUZIONI E MANUTENZIONI																			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO MARTELLO PNEUMATICO																			
<b>ATTIVITA'</b>														<b>% TEMPO DEDICATO</b>		<b>Leq</b>			
Utilizzo martello														50		99			
Manutenzione e pause tecniche														45		70			
Fisiologico														5					
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>																			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>														<b>IND. ATTENZIONE</b>					
														<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni															X				
4 Punture, tagli, abrasioni														X					
5 Vibrazioni																		X	
6 Scivolamenti, cadute a livello															X				
11 Rumore																		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi															X				
31 Polveri, fibre															X				
55 Olii minerali e derivati														X					
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>																			
3	4	5	6	11	16	31	55												
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>																			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO																			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO																			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI																			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA																			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE																			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI																			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI																			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE																			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>									<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>										
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINAL									<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO										
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA									<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO										
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO										
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI									<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER ATTREZZATURA AD ALTA RUMOROSITA' E VIBRAZIONI										
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE									<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...										
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE																			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>																			
1	2	9	12	13															

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		<b>SCHEDA</b> 272	
<b>TIPOLOGIA:</b> DEMOLIZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> CAPO SQUADRA (DEMOLIZIONI MANUALI)			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leg</b>	
Installazione cantiere	10	68	
Rafforzamento strutture	35	85	
Demolizioni manuali	50	77	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto			X
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
6 Scivolamenti, cadute a livello		X	
11 Rumore	X		
13 Caduta materiale dall'alto			X
16 Movimentazione manuale dei carichi	X		
31 Polveri, fibre			X
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	2	3	4
6	11	13	16
31			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER PREPOSTO	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	5
8	9	11	12
13			

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		<b>SCHEDA</b> 273	
<b>TIPOLOGIA:</b> DEMOLIZIONI			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> ADDETTO MARTELLO DEMOLITORE			
<b>ATTIVITA'</b>	<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>	
Demolizioni con martello demolitore e compressore	30	101	
Rafforzamento strutture	35	85	
Movimentazione materiale e scarico macerie	30	83	
Fisiologico	5		
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>	<b>IND. ATTENZIONE</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1 Cadute dall'alto			X
2 Seppellimento, sprofondamento		X	
3 Urti, colpi, impatti, compressioni		X	
4 Punture, tagli, abrasioni	X		
5 Vibrazioni			
11 Rumore			
13 Caduta materiale dall'alto		X	
16 Movimentazione manuale dei carichi			X
31 Polveri, fibre			X
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	2	3	4
5	11	13	16
31			
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> VIBRAZIONI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER OPERATORE	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE		ATTREZZATURE AD ALTA RUMOROSITA'	
<input checked="" type="checkbox"/> POLVERI, FIBRE		E VIBRAZIONI	
		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	8
9	12	13	

<b>NATURA DELL'OPERA:</b> ATTIVITA' DI SPECIALIZZAZIONE		<b>SCHEDA</b> 289	
<b>TIPOLOGIA:</b> IMPERMEABILIZZAZIONI (GUAINE)			
<b>GRUPPO OMOGENEO:</b> OPERAIO SPECIALIZZATO (ADDETTO CANNELLO)			
<b>ATTIVITA'</b>		<b>% TEMPO DEDICATO</b>	<b>Leq</b>
Posa guaine		95	87
Fisiologico		5	
<b>FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)</b>			
<b>VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI</b>		<b>IND. ATTENZIONE</b>	
		<b>1</b>	<b>2</b>
1 Cadute dall'alto			X
7 Calore, fiamme			X
10 Radiazioni (non ionizzanti)			X
11 Rumore			X
16 Movimentazione manuale dei carichi			X
36 Gas, vapori		X	
51 Catrame, fumo			X
<b>PRINCIPALI MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE</b>			
1	7	10	11
16	36	51	
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> CASCO			
<input checked="" type="checkbox"/> COPRICAPO			
<input checked="" type="checkbox"/> GUANTI			
<input checked="" type="checkbox"/> CALZATURE DI SICUREZZA			
<input checked="" type="checkbox"/> PROTETTORE AURICOLARE			
<input checked="" type="checkbox"/> INDUMENTI PROTETTIVI			
<input checked="" type="checkbox"/> OCCHIALI			
<input checked="" type="checkbox"/> MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE			
<b>SORVEGLIANZA SANITARIA</b>		<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> PREASSUNTIVA GENERALE ATTITUDINALE		<input checked="" type="checkbox"/> DISTRIBUZIONE MATERIALE INFORMATIVO	
<input checked="" type="checkbox"/> VACCINAZIONE ANTITETANICA		<input checked="" type="checkbox"/> DIVULGAZ. DOC. VALUTAZ. RISCHIO SPECIFICO	
<input checked="" type="checkbox"/> MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		<input checked="" type="checkbox"/> CORSO DI FORMAZIONE 1° LIVELLO	
<input checked="" type="checkbox"/> RADIAZIONI NON IONIZZANTI		<input type="checkbox"/> CORSO SPECIFICO PER...	
<input checked="" type="checkbox"/> RUMORE			
<input checked="" type="checkbox"/> GAS, VAPORI, FUMI, NEBBIE			
<input checked="" type="checkbox"/> CATRAME, FUMO			
<b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b>			
1	2	4	7
8	9	11	12

## **ALLEGATO A – E02 – MISURE TECNICHE DI PREVENZIONE**

### **INDICE:**

1. CADUTE DALL'ALTO
3. URTI – COLPI – IMPATTI – COMPRESSIONI
4. PUNTURE – TAGLI – ABRASIONI
5. VIBRAZIONI
6. SCIVOLAMENTI – CADUTE A LIVELLO
7. CALORE – FIAMME – ESPLOSIONE
9. ELETTRICI
10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI
11. RUMORE
12. CESSAMENTO – STRITOLAMENTO
13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
15. INVESTIMENTO
16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
31. POLVERI E FIBRE
32. FUMI
35. GETTI – SCHIZZI
51. CATRAME – FUMO
52. ALLERGENI
54. AMIANTO

## 1. CADUTE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Le attrezzature utilizzate per svolgere attività sopraelevate rispetto al piano di calpestio devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

## 3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

## 4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

## 5. VIBRAZIONI

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

## 6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

## 7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

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

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

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## **9. ELETTRICI**

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Qualunque modifica all'impianto elettrico degli impianti fissi deve essere progettata; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato, che deve rilasciare il certificato di conformità.

Le prese di corrente devono essere localizzate in modo da non costituire intralcio alla normale circolazione o attività lavorativa e da non essere danneggiate.

Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.

È opportuno formulare apposite e dettagliate istruzioni scritte per l'uso degli impianti elettrici.

## **10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. L'utilizzo delle fotocopiatrici, eliocopiatrici e videoterminali può comportare malattie agli occhi, anche solo per affaticamento: pertanto è necessario richiamare con avvisi le disposizioni d'uso delle suddette attrezzature. Gli addetti devono essere adeguatamente informati, dotati di DPI idonei e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **11. RUMORE**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## **12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO**

Il cesoimento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## **13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

## **15. INVESTIMENTO**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.



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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

## **16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

## **31. POLVERI - FIBRE**

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## **32. FUMI 33. NEBBIE 36. GAS - VAPORI**

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

## **35. GETTI - SCHIZZI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

## **51. CATRAME - FUMO**

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **52. ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi

occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

#### **54. AMIANTO**

Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel D.Lgs. 277/91. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, etc..



## ALLEGATO A – E03 – SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO (SBR – 1)

### INDICE:

LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO	SCHEDA
<b>ATTIVITA' DI CANTIERE</b>	
Scavi e movimento terra	1.1.1
Strutture in c.a.	1.1.3
Lavori stradali	1.1.6

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere***

#### **1.1.1 SCAVI E MOVIMENTO TERRA**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geo morfologico
- ispezioni ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- esercizio impianti aggottamento
- predisposizione paratie sostegno contro terra ed opere di carpenteria per la messa in opera
- predisposizione, ancoraggio e posa di passerelle, parapetti e andatoie provvisorie
- movimento macchine operatrici
- deposito provvisorio materiali di scavo
- carico e rimozione materiali di scavo
- interventi con attrezzi manuali per regolarizzazione superficie di scavo e pulizia

Tutte le attività di scavo comportano la verifica preventiva da parte di un responsabile di area direttiva, l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte di responsabili di area gestionale; la squadra operativa tipo può comportare la presenza, anche concomitante di: capo squadra, carpentiere, operaio comune polivalente, operatori di macchina e mezzi di trasporto.

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto
- seppellimento, sprofondamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- annegamento (in presenza di corsi d'acqua o canalizzazioni)
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- polveri, fibre (prodotti durante lo scavo)
- infezioni da microrganismi (in ambienti insalubri)

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

### **1. CADUTE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### **2. SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO**

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

### **3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

### **6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

## 9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

## 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## 13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

## 14. ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

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

## 15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

## 31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## 53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.



## **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Qualunque lavoro di scavo deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.

### **Splateamento e sbancamento**

#### **A mano**

- negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete
- in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

#### **Con mezzi meccanici**

- le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco
- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

**E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.**

### **Trincee**

- il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate
- le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza
- non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno
- l'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede

## Pozzi

- anche relativamente ai pozzi, quando lo scavo supera i m.1,50, le pareti devono essere convenientemente armate
- nei pozzi a carattere permanente il rivestimento (anelli metallici od in cemento armato, ecc.) può essere applicato direttamente sostituendo l'armatura, purché non siano lasciati spazi vuoti fra anelli e terreno
- la bocca deve essere recintata con robusto parapetto e deve essere completamente chiusa durante le pause di lavoro
- si deve rigorosamente evitare ogni deposito di materiale nelle adiacenze della bocca del pozzo
- per il trasporto in verticale dei materiali si devono impiegare contenitori appositi e ganci di sicurezza
- per l'accesso devono essere utilizzate scale convenientemente disposte
- è vietato salire e scendere utilizzando le funi degli apparecchi di sollevamento dei materiali. Il trasporto di persone con mezzi meccanici può essere effettuato solo utilizzando mezzi idonei, quali ad esempio le sedie sospese, dotate di cinghie di trattenuta, purché gli organi di sospensione offrano adeguate garanzie
- è indispensabile l'impiego del casco di protezione

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- casco
- guanti
- protettore auricolare
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti ad alta visibilità

## PROCEDURE DI EMERGENZA

- franamenti delle pareti
  - nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo
- allagamento dello scavo
  - nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere***

#### **1.1.3 STRUTTURE IN C.A.**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- preparazione delimitazione e sgombero area
- movimento macchine operatrici
- taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo
- formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- preparazione e posa casserature
- approvvigionamento, lavorazione e posa ferro
- protezione botole e asole
- getto calcestruzzo
- sorveglianza e controllo della presa
- disarmo delle casserature
- ripristino viabilità
- pulizia e movimentazione delle casserature

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Circolari Ministeriali 15/80 e 13/82

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- caduta dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- investimento (da parte dei mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni
- olii minerali e derivati

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

### **1. CADUTE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### **3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

### **4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI**

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

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

### **5. VIBRAZIONI**

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

### **6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

## 9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrato o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

## 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## 13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

## 15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

## 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

## 31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## 35. GETTI - SCHIZZI

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

## 52. ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

## 55. OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi
- è vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti
- le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate
- le scale a mano in ferro sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli
- le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona
- per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità
- è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto
- nei punti non protetti dai ponteggi esterni occorre approntare passerelle di circolazione e parapetti
- le passerelle e i parapetti possono anche essere realizzati assieme con le casseforme (ad esempio: per le travi orizzontali)
- dove non si può fare a meno di passare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate
- le armature devono essere fatte seguendo scrupolosamente gli schemi, curando la verticalità dei puntelli, il loro ordine, la ripartizione del carico al piede, il fissaggio degli elementi fra loro, la corretta registrazione
- non appena completate le casseforme, prima delle operazioni di preparazione del solaio (posa forati dei solai, posa del ferro) e del getto, si deve provvedere a proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano già predisposti i ponteggi al piano
- maturato il getto, l'asportazione dei puntelli e delle casseforme va effettuato gradatamente
- va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti
- questa è una delle operazioni in cantiere che più richiede l'uso del casco da parte degli addetti
- la zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni
- particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni
- il disarmo è la fase ove maggiore è il rischio di puntura i piedi, quindi devono essere utilizzate le calzature di sicurezza
- le aperture lasciate nei solai per scopi diversi devono essere protette al momento stesso del disarmo al fine di evitare la caduta di persone attraverso le medesime
- le rampe scale devono essere protette con parapetti fin dalla fase di armatura, i parapetti devono essere poi rifatti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere
- coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo

- inoltre le zone di transito e di accesso devono essere delimitate e protette con robusti impalcati (parasassi)
- durante le operazioni di disarmo dei solai nessun operaio deve accedere nella zona ove tale disarmo è in corso
- in tale zona di operazioni non si deve accedere fino a quando non sono terminate le operazioni di pulizia e riordino, al fine di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, etc.
- giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- casco
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

- crolli delle strutture durante la fase di getto del calcestruzzo o durante il disarmo delle carpenterie
  - durante queste fasi è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata delle zona pericolosa



## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere***

#### **1.1.6 LAVORI STRADALI**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- valutazione ambientale: vegetale, colturale, archeologico, urbano, geomorfologico
- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- formazione rilevati, cassonetti e costipatura
- preparazione fondo
- fornitura del conglomerato bituminoso
- stesura manto con vibrofinitrice
- rullaggio
- finitura manuale
- fornitura e posa attrezzature di servizio (marciapiedi, illuminazione, paletti, guardrails, etc.)
- verniciatura segnaletica orizzontale
- rimozione delle delimitazioni ed apertura al traffico

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

##### **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

###### **3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

## 5. VIBRAZIONI

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

## 6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

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

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

## 7. CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

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

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

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

## 9. ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

## 11. RUMORE

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

## 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

## 15. INVESTIMENTO

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

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

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

## 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

## 31. POLVERI - FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## 51. CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccamento del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **53. INFEZIONI DA MICRORGANISMI**

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

### **55. OLI MINERALI E DERIVATI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- tutti gli addetti devono rispettare la segnaletica di cantiere e le indicazioni eventualmente fornite dai preposti in merito alla circolazione dei mezzi e delle attrezzature nell'area di lavoro
- quando le lavorazioni interessano tratti di strada aperti al traffico, prima dell'inizio dei lavori, occorre delimitare in maniera ben visibile la zona di lavorazione, comprensiva delle aree di manovra delle macchine operatrici; peraltro tutti i lavoratori devono indossare indumenti ad alta visibilità
- tutti gli addetti a terra devono tenersi lontani dalle attrezzature in funzione, possibilmente sotto il controllo visivo dell'operatore
- nelle zone di stesura del manto bituminoso devono restare solo gli addetti strettamente necessari alla lavorazione; nelle stesse zone è fatto divieto di fumare, mangiare e bere

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- casco o copricapo
- guanti
- otoprotettori
- calzature di sicurezza (anche con suola termica)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi

- indumenti ad alta visibilità

### **PROCEDURE DI EMERGENZA**

- nelle lavorazioni che richiedono l'impiego di fiamme libere ed a bordo delle macchine è opportuno tenere a portata di mano un estintore
- per le attività che si svolgono a notevole distanza dal più vicino centro di Pronto Soccorso è necessario prevedere idonei sistemi di comunicazione per contattare direttamente i Centri di trasporto di emergenza (es. Elisoccorso)

## ALLEGATO A – E03 – SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO (SBR – 1)

### INDICE:

LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO	SCHEDA
<b>OPERE PROVVISORIALI</b>	
Andatoie e passerelle	1.2.1
Parapetti	1.2.5
Ponti su cavalletti	1.2.7
<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	
Installazione cantiere	1.3.1
<b>MACCHINE</b>	
Autocarro	2.1.2
Autogrù	2.1.3
Betoniera	2.1.6
Carrello elevatore	2.1.8
Clipper	2.1.14
Escavatore	2.1.18
Gruppo elettrogeno	2.1.25
Idropulitrice	2.1.27
Impastatrice	2.1.28
Pala meccanica	2.1.38
Piegaferro	2.1.39
Puliscitavole	2.1.41
Rifinitrice	2.1.42
Rullo compressore	2.1.43
Sega circolare	2.1.46
Tagliasfalto a disco	2.1.49
Trinciatrice	2.1.54
Verniciatura e segnaletica stradale	2.1.57
Trinciaferri	2.1.58
Scarificatrice	2.1.61
Compattatore a piatto vibrante	2.1.63
Sega a disco per metalli	2.1.79
<b>UTENSILI</b>	
Cannello per saldatura ossiacetilenica	2.2.3
Flessibile	2.2.6
Martello demolitore pneumatico	2.2.8
Trapano	2.2.17
Utensili a mano	2.2.18
Vibratore elettrico per CLS	2.2.19
Saldatrice elettrica	2.2.20
Avvitatore elettrico	2.2.23
<b>ATTREZZATURE</b>	
Scale a mano	2.3.4
<b>DPI</b>	
Casco	2.4.1
Guanti	2.4.2
Calzature di sicurezza	2.4.3
Cuffie e tappi auricolari	2.4.4
Maschera antipolvere	2.4.5
Occhiali protettivi	2.4.6
Indumenti protettivi particolari	2.4.8

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali***

#### **1.2.1 ANDATOIE E PASSERELLE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08, Art. 130
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

##### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile
- nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

##### **MISURE DI PREVENZIONE**

- verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiè, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
- sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40)
- qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

##### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
- verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
- verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
- verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali***

#### **1.2.5 PARAPETTI**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08, Art. 126, Allegato XVIII
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

##### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
  - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
  - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

##### **MISURE DI PREVENZIONE**

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta "intestatura" del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

##### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti



# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisionali***

### **1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08, Art. 139, Allegato XVIII

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto

#### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento

#### **MISURE DI PREVENZIONE**

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore)
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20

#### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto
- calzature di sicurezza

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***1.3 Luoghi, locali e posti di lavoro - Organizzazione del cantiere***

#### **1.3.1 INSTALLAZIONE CANTIERE**

Quando si installa un cantiere, la prima cosa da fare è valutare il cantiere in termini di organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare ad esempio: il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti
- delimitazione dell'area
- tabella informativa
- emissioni inquinanti
- accessi al cantiere
- percorsi interni, rampe e viottoli
- parcheggi
- uffici
- depositi di materiali
- servizi igienico assistenziali
- acqua
- docce e lavabi
- gabinetti
- spogliatoio
- refettorio e locale ricovero
- dormitori
- presidi sanitari
- pulizia

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E DI IGIENE**

###### ***Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti***

- è sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

###### ***Delimitazione dell'area***

- al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.
- quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

### Tabella informativa

- l'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

### Emissioni inquinanti

- qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto D.Lgs. 277) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### Accessi al cantiere

- le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.
- la dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### Percorsi interni, rampe e viottoli

- le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.
- le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

- la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

#### Parcheggi

- un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

#### Uffici

- vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

#### Depositi di materiali

- la individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).
- il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- è opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

#### Servizi igienico assistenziali

- l'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.
- poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicanti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

#### Acqua

- deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

### Docce e lavabi

- docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.
- docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

### Gabinetti

- i lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

### Spogliatoio

- locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
- devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

### Refettorio e locale ricovero

- deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.
- deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.
- è vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.
- il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

### Dormitori

- quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.
- i dormitori si distinguono in: a) stabili; b) di fortuna; c) temporanei:
  - a) stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).
  - b) di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

c) temporanei: per lavori superiori nel tempo a quanto indicato a proposito dei dormitori di fortuna, gli apprestamenti devono essere realizzati in modo congruo e rispondere alle seguenti condizioni: distacco dal suolo, onde evitare fenomeni di umidità; costruzione eseguita a regola d'arte; protezione dagli agenti esterni (coibentazione); riscaldamento durante la stagione fredda: aperture munite di una buona chiusura e sufficienti per ottenere una valida ventilazione; lampade per l'illuminazione notturna; difesa delle aperture contro la penetrazione di insetti alati nelle zone acquitrinose.

- a ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.
- lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).
- in stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

#### Presidi sanitari

- se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.
- negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

#### Pulizia

le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.2 AUTOCARRO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

###### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

###### **DOPO L'USO:**

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.3 AUTOGRU**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- contatto con linee elettriche aeree
- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- olii minerali e derivati

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare l'efficienza dei comandi
- ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

###### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno con i dispositivi ottici
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione
- mantenere i comandi puliti da grasso, olio, etc.

###### **DOPO L'USO:**

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)



# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.6 BETONIERA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- caduta materiale dall'alto
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra

##### **DURANTE L'USO:**

- è vietato manomettere le protezioni
- è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie

##### **DOPO L'USO:**

- assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- maschera per la protezione delle vie respiratorie
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.8 CARRELLO ELEVATORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- contatto con linee elettriche aeree
- ribaltamento
- caduta materiale dall'alto
- olii minerali e derivati
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti
- verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso
- non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro
- non rimuovere le protezioni
- effettuare i depositi in maniera stabile
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose
- mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro

##### **DOPO L'USO:**

- non lasciare carichi in posizione elevata
- posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.14 CLIPPER (SEGA CIRCOLARE A PENDOLO)**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni, contusioni
- elettrici
- rumore
- polveri, fibre
- scivolamenti, cadute a livello

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- posizionare stabilmente la macchina
- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- verificare l'efficienza del dispositivo contro il riavviamento del motore in seguito ad un'interruzione e ritorno dell'energia elettrica (bobina di sgancio)
- verificare l'efficienza delle protezioni laterali, della lama e del carter della cinghia
- verificare l'efficienza del carrellino portapezzo
- riempire il contenitore dell'acqua
- illuminare a sufficienza l'area di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

##### **DURANTE L'USO:**

- mantenere l'area di lavoro sgombra da materiale di scarto
- scollegare l'alimentazione elettrica durante le pause
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

##### **DOPO L'USO:**

- disalimentare la macchina
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia necessarie al reimpiego con la macchina scollegata elettricamente
- per la manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- grembiule impermeabile
- otoprotettori

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.18 ESCAVATORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

##### **DOPO L'USO:**

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.25 GRUPPO ELETTROGENO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- rumore
- gas
- olii minerali e derivati
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- non installare in ambienti chiusi e poco ventilati
- collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno
- distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

##### **DURANTE L'USO:**

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie

##### **DOPO L'USO:**

- staccare l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie
- per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- calzature di sicurezza
- guanti
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.27 IDROPULITRICE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- getti, schizzi
- nebbie
- elettrici
- incendio (per idropulitrici con bruciatore)

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando della macchina e della lancia
- controllare le connessioni tra i tubi e l'utensile
- eseguire l'allacciamento idrico prima di quello elettrico
- interdire la zona di lavoro e/o proteggere i passaggi

###### **DURANTE L'USO:**

- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati ed in prossimità di sostanze infiammabili (per idropulitrici con bruciatore)
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico ed il tubo dell'acqua
- durante le pause chiudere le alimentazioni
- eseguire il rifornimento di carburante a macchina spenta (per idropulitrici con bruciatore)
- segnalare eventuali anomalie

###### **DOPO L'USO:**

- scollegare le alimentazioni
- pulire accuratamente l'utensile prima di riporlo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a macchina spenta e secondo le istruzioni del libretto

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- stivali in gomma
- indumenti protettivi (tute)
- maschera a filtri

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.28 IMPASTATRICE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto
- allergeni
- polveri, fibre

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità delle parti elettriche
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza
- verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

###### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie
- non rimuovere il carter di protezione della puleggia

###### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo
- curare la pulizia della macchina
- segnalare eventuali guasti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera antipolvere
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

### **2.1.38 PALA MECCANICA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- polveri
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina)
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura degli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
- controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone
- trasportare il carico con la benna abbassata
- non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali gravi anomalie

##### **DOPO L'USO:**

- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- pulire convenientemente il mezzo
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)



# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

### **2.1.39 PIEGAFFERRO**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni
- scivolamenti, cadute a livello
- cesoiamento, stritolamento
- caduta materiale dall'alto

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di quelli di messa a terra visibili
- verificare l'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere ed il buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra
- verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro, i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.)
- verificare la presenza delle protezioni agli organi di manovra ed il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto

##### **DURANTE L'USO:**

- tenere le mani distanti dagli organi lavoratori della macchina
- gli addetti devono fare uso del casco di protezione, trattandosi di posti di carico e scarico di materiali oltreché di posti fissi di lavoro, per i quali può essere richiesta la tettoia sovrastante
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

##### **DOPO L'USO:**

- aprire (togliere corrente) l'interruttore generale al quadro
- verificare l'integrità dei conduttori di alimentazione e di messa a terra visibili
- verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori medesimi
- pulire la macchina da eventuali residui di materiale
- se del caso provvedere alla registrazione e lubrificazione della macchina
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere
- lasciare tutto in perfetto ordine in modo tale che, alla ripresa del lavoro, chiunque possa intraprendere o proseguire la vostra attività senza pericoli

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

### **2.1.41 PULISCITAVOLE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- controllare l'efficienza del dispositivo di comando
- posizionare stabilmente la macchina
- controllare la chiusura dello sportello di accesso agli organi lavoratori

#### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo elettrico e/o proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- non effettuare rimozioni di materiale utilizzando attrezzi con la macchina in funzione
- non pulire tavole di piccola taglia
- mantenere sgombra l'area di lavoro

#### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di revisione e pulizia a macchina ferma
- segnalare eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

#### **2.1.42 RIFINITRICE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- olii minerali e derivati

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

###### **DURANTE L'USO:**

- segnalare eventuali gravi guasti
- per gli addetti:
  - non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea
  - tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
  - tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

###### **DOPO L'USO:**

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento
- provvedere ad una accurata pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

### **2.1.43 RULLO COMPRESSORE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo
- verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti

##### **DURANTE L'USO:**

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose

##### **DOPO L'USO:**

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.46 SEGA CIRCOLARE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione
- verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco)
- verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra)
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria)
- verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo)
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti)
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio)
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori)
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi)

#### **DURANTE L'USO:**

- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti
- per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi
- non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita
- normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge
- usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge

#### **DOPO L'USO:**

- ricordate, che dopo di voi, la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona e che quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- otoprotettori
- occhiali

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

#### **2.1.49 TAGLIASFALTO A DISCO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- rumore
- punture, tagli, abrasioni
- incendio
- investimento

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- delimitare e segnalare l'area d'intervento
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco

##### **DURANTE L'USO:**

- mantenere costante l'erogazione dell'acqua
- non forzare l'operazione di taglio
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

##### **DOPO L'USO:**

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

### **2.1.54 TRINCIATRICE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cesoiamento, stritolamento
- punture, tagli, abrasioni

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare il corretto fissaggio della presa di forza del trattore
- verificare la funzionalità della leva d'azionamento
- verificare l'efficienza della barra di inversione di marcia

##### **DURANTE L'USO:**

- posizionare la macchina stabilmente
- per rimuovere i rami incastrati azionare la barra per l'inversione del moto
- non indossare indumenti con parti svolazzanti
- non posizionarsi mai frontalmente alla tramoggia di alimentazione

##### **DOPO L'USO:**

- scollegare la macchina dalla presa di forza
- lasciare la macchina in perfetta efficienza curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- copricapo
- indumenti protettivi (tute)



## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

#### **2.1.57 VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- rumore
- gas, vapori
- investimento
- allergeni
- nebbie
- incendio

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'efficienza dei dispositivi di comando e di controllo
- verificare l'efficienza del carter della puleggia e della cinghia
- segnalare efficacemente l'area di lavoro

###### **DURANTE L'USO:**

- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

###### **DOPO L'USO:**

- chiudere il rubinetto della benzina
- lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- copricapo
- calzature di sicurezza
- guanti
- maschera a filtri
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.58 TRANCIAFERRI, TRONCATRICE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- punture, tagli, abrasioni
- cesoiamento, stritolamento
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità del cavo e della spina
- verificare l'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione e proteggerlo da eventuali danneggiamenti
- verificare che la macchina si trovi in posizione stabile
- verificare l'efficienza del carter dell'organo di trasmissione
- verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario)

###### **DURANTE L'USO:**

- tenere le mani sempre distanti dall'organo lavoratore della macchina
- non eseguire tagli di piccoli pezzi senza l'uso di attrezzi speciali
- non tagliare più di una barra contemporaneamente
- tenere sgombro da materiali il posto di lavoro
- non rimuovere i dispositivi di protezione

###### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente la macchina
- eseguire le operazioni di manutenzione con la macchina scollegata elettricamente, segnalando eventuali guasti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

# **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

## **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

### **2.1.61 SCARIFICATRICE**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- rumore
- olii minerali e derivati
- incendio

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### **PRIMA DELL'USO:**

- delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore

##### **DURANTE L'USO:**

- non allontanarsi dai comandi durante il lavoro
- mantenere sgombra la cabina di comando
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

##### **DOPO L'USO:**

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- copricapo
- calzature di sicurezza
- otoprotettori
- indumenti protettivi (tute)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine***

#### **2.1.63 COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- rumore
- gas
- incendio

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la consistenza dell'area da compattare
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore
- verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione

###### **DURANTE L'USO:**

- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

###### **DOPO L'USO:**

- chiudere il rubinetto della benzina
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Attrezzature di lavoro - Macchine**

#### **2.1.79 SEGA A DISCO PER METALLI**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 459/96 (Direttiva Macchine CEE 392/89)
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- getti, schizzi
- olii minerali e derivati

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- accertare la stabilità ed il corretto fissaggio della macchina
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare il corretto fissaggio del disco
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare l'efficienza del tasto di avviamento a "uomo presente"
- controllare l'efficienza dell'impianto di lubrificazione della lama
- verificare che l'area di lavoro sia libera da materiali

###### **DURANTE L'USO:**

- fissare il pezzo da tagliare nella morsa
- indossare indumenti aderenti al corpo senza parti svolazzanti

###### **DOPO L'USO:**

- interrompere l'alimentazione elettrica agendo sul quadro o sull'interruttore a parete
- eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia
- sgomberare l'area di lavoro da eventuali materiali
- segnalare eventuali guasti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.3 CANNELLO PER SALDATURA OSSIA CETILENICA**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- gas, vapori

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi
- verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole
- verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello
- controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m.
- verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri
- in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

###### **DURANTE L'USO:**

- trasportare le bombole con l'apposito carrello
- evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas
- non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore
- nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas
- è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

###### **DOPO L'USO:**

- spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas
- riporre le bombole nel deposito di cantiere

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali
- calzature di sicurezza
- maschera a filtri
- grembiule in cuoio

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

###### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

###### **DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.8 MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore
- verificare l'efficienza del dispositivo di comando
- controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

###### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- utilizzare il martello senza forzature
- evitare turni di lavoro prolungati e continui
- interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti

###### **DOPO L'USO:**

- disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria
- scollegare i tubi di alimentazione dell'aria
- controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)



## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.17 TRAPANO ELETTRICO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- controllare il regolare fissaggio della punta

###### **DURANTE L'USO:**

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

###### **DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.18 UTENSILI A MANO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

###### **DURANTE L'USO:**

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

###### **DOPO L'USO:**

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.19 VIBRATORE ELETTRICO PER CALCESTRUZZO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

##### **DURANTE L'USO:**

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

##### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili***

#### **2.2.20 SALDATRICE ELETTRICA**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrico
- gas, vapori
- radiazioni (non ionizzanti)
- calore

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili

###### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
- in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione

###### **DOPO L'USO:**

- staccare il collegamento elettrico della macchina
- segnalare eventuali malfunzionamenti

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- maschera
- gambali e grembiule protettivo

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.2 Attrezzature di lavoro - Utensili**

#### **2.2.23 AVVITATORE ELETTRICO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

###### **PRIMA DELL'USO:**

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

###### **DURANTE L'USO:**

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

###### **DOPO L'USO:**

- scollegare elettricamente l'utensile

##### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### ***2.3 Attrezzature di lavoro - Macchine / Attrezzature***

#### **2.3.4 SCALE A MANO**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

##### **CARATTERISTICHE DI SICUREZZA**

- **SCALE SEMPLICI PORTATILI**
  - devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
  - le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
  - in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori
- **SCALE AD ELEMENTI INNESTATI**
  - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
  - per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- **SCALE DOPPIE**
  - non devono superare l'altezza di 5 mt.
  - devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- **SCALE A CASTELLO**
  - devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
  - i gradini devono essere antiscivolo
  - devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
  - devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

### **PRIMA DELL'USO:**

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

### **DURANTE L'USO:**

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

### **DOPO L'USO:**

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

### **2.4.1 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

#### **CARATTERISTICHE DEL DPI**

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI



## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale**

#### **2.4.2 GUANTI**

##### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

##### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

##### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
  - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
  - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
  - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
  - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
  - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
  - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
  - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

### **2.4.3 CALZATURE DI SICUREZZA**

**RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

**ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

**SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

**MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

### **2.4.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI**

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

#### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- rumore

#### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

## **2.4.5 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
  - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
  - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
  - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
  - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
  - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
  - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

## **2.4.6 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

### **SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
  - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
  - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
  - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

<p style="text-align: center;"><b>SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO</b> <b>2.4 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale</b></p>
--

## **2.4.8 INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- D. Lgs 475/92

### **ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI**

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

### **CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA**

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
  - grembiuli e gambali per asphaltisti
  - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
  - copricapi a protezione dei raggi solari
  - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
  - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso



## ALLEGATO A – E03 – SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO (SBR – 3)

### INDICE:

DESCRIZIONE	SCHEDA
Agenti biologici	3
Agenti chimici	4
Elettricità	5
Illuminazione	6
Esplosione - incendio	7
Microclima	8
Movimentazione manuale dei carichi	9
Radiazioni non ionizzanti	11
Rumore	12
Vibrazioni	13



## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 3. AGENTI BIOLOGICI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali ad es.:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. Lgs 277/91
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, etc.)

##### DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature (stivali)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di allergia, intossicazione, infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso ...

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 4. AGENTI CHIMICI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

##### DOPO L'ATTIVITA':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

#### COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

#### I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

# **I RISCHI SPECIFICI**

Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari

R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

#### I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ..... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico

S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ..... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggere gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ..... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare .....(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 5. ELETTRICITÀ

#### ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- D.P.R. 524/82
- Legge 46/90
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL' ATTIVITÀ:

- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

##### DURANTE L' ATTIVITÀ:

- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti"
- (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

##### DOPO L' ATTIVITÀ:

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 6. ILLUMINAZIONE

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- Legge 186/68
- Legge 46/90
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

##### DURANTE L'ATTIVITA':

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- non espressamente previsti

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 7. ESPLOSIONE - INCENDIO

#### ATTIVITA' INTERESSATE

- attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco. Tra le altre:
  - stabilimenti dove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili con quantità globali in ciclo e/o deposito superiori a 0,5 mc
  - depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiore a 50 q.li
- attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille). Tra le altre:
  - taglio termico
  - saldature
  - impermeabilizzazioni a caldo
  - lavori di asfaltatura in genere
- attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili. Tra le altre:
  - lavorazioni in sotterraneo
  - attività all'interno di impianti industriali

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 302/56
- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 689/59
- Legge 966/65
- D.M. 16/2/82
- D.P.R. 524/82
- D.P.R. 577/82
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL' ATTIVITA' :

- in fase di pianificazione del cantiere è necessario effettuare una analisi del rischio di incendio. Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione al fine di rendere minimo il rischio di incendio
- in tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.)
- gli ambienti nei quali esiste il rischio di incendio o di esplosione devono essere chiaramente delimitati ed identificabili e corredati della idonea segnaletica (es.: divieto di fumare e di usare fiamme libere)
- tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità

##### DURANTE L' ATTIVITA' :

- la scelta delle attrezzature a carica esplosiva, elettriche, meccaniche o comunque capaci di costituire una fonte di ignizione, da utilizzare per le lavorazioni negli ambiti precedentemente descritti, deve essere effettuata in maniera da risultare compatibile con l'ambiente nel quale si opera. Le stesse devono essere correttamente impiegate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante
- nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze
- deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti
- in tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, etc.)
- tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto)
- in tutti i luoghi di lavoro devono essere attuate le misure necessarie perché l'aria ambiente contenga almeno il 20% di ossigeno
- negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) caratterizzati da presenza di gas infiammabile è necessario utilizzare sistemi di illuminazione (fissa e individuale), macchinari, attrezzature, mezzi di segnalazione del tipo antideflagrante. È fatto divieto di eseguire lavorazioni che possano dare origine a fiamme o riscaldamenti pericolosi e deve essere evitata la produzione di scintille; (es. divieto di fumare, messa a terra delle strutture metalliche, etc.)
- per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite norme e cautele particolari

##### DOPO L' ATTIVITA' :

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature di sicurezza
- guanti
- abbigliamento protettivo
- elmetto
- maschera per la protezione del volto
- dispositivi di protezione per le squadre di emergenza (autorespiratori, abbigliamento ignifugo, etc.)



#### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- in caso di ustione e bruciature ricorrere immediatamente al più vicino Pronto Soccorso; nell'attesa si deve scoprire la parte ustionata tagliando i vestiti, purché non siano rimasti attaccati alla pelle, e versare acqua sull'ustione. Avvolgere successivamente le ustioni con teli o garze pulite evitando di bucare le bolle e di utilizzare olii. Coprire successivamente l'infortunato sdraiato in posizione antishock (vedi manuale "Il primo soccorso nel cantiere edile")
- per tutti i lavoratori deve essere realizzato un programma di informazione per l'evacuazione e la lotta antincendio. Qualora se ne riscontri la necessità si devono prevedere piani ed esercitazioni di evacuazione. Queste ultime devono includere l'attivazione del sistema di emergenza e l'evacuazione di tutte le persone dalla loro area di lavoro all'esterno o ad un punto centrale di evacuazione
- se del caso deve essere prevista una squadra interna di soccorso antincendio, costituita da lavoratori specialmente addestrati, che operi eventualmente anche in coordinamento con i servizi pubblici di soccorso

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 8. MICROCLIMA

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- Decreto 23/11/82
- Legge 10/91
- D.P.R. 412/93
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Regolamenti di igiene locali

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- abbigliamento protettivo
- guanti
- copricapo

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
  - slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
  - disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 9. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare). I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- caratteristiche del carico
  - troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
  - ingombranti o difficili da afferrare
  - in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
  - collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- sforzo fisico richiesto
  - eccessivo
  - effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
  - comporta un movimento brusco del carico
  - compiuto con il corpo in posizione instabile
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
  - spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
  - pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
  - posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
  - pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
  - pavimento o punto d'appoggio instabili
  - temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- esigenze connesse all'attività
  - sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
  - periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
  - distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
  - ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- fattori individuali di rischio
  - inidoneità fisica al compito da svolgere
  - indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
  - insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Legge 977/67
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 11. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono:

- saldatura
- taglio termico
- tracciamenti laser
- microonde e radiofrequenze (es. radiocomando degli apparecchi di sollevamento)

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni
- le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione
- tutti i presenti devono essere informati sulla modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni
- tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo
- occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni
- per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- occhiali, maschere, visiere per la protezione degli occhi
- guanti

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina
- in caso di insorgenza di tali sintomi è necessario ricorrere all'assistenza medica; può essere utile nell'immediato condurre l'interessato in ambiente fresco e ventilato, applicare compresse fredde e somministrargli eventualmente un antinevralgico

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 12. RUMORE

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 1124/65
- D.P.R. 524/82
- D.M. 588/87
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 135/92 e 137/92
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Regolamenti di igiene locali

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. Lgs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

##### DURANTE L'ATTIVITA':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 13. VIBRAZIONI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibrator per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 1124/65
- Testo Unico in materia di sicurezza D.Lgs. 81/08
- Direttiva Macchine CEE 392/89

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### PRIMA DELL'ATTIVITA':

- valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

##### DURANTE L'ATTIVITA':

##### DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti imbottiti

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente



**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: “REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI”**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SEZIONE F – Capitolato speciale d'appalto**

**AGOSTO 2017**

La presente sezione si compone di n. 4 pagine.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---





## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA SICUREZZA

### Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni

Tra le parti si stipula e si conviene quanto segue:

La società So.Ge.Mi. S.p.A. di seguito nominato Committente.

Il ..... , con studio in Via ..... di seguito nominato **Responsabile dei Lavori**.

Il dott. Ing. STEFANO FUMAGALLI, con studio in Via Donna Prassede 16 a Milano, di seguito nominato **Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione**.

Il dott. Ing. STEFANO FUMAGALLI, con studio in Via Donna Prassede 16 a Milano, di seguito nominato **Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione**.

L'impresa : ..... con sede in ..... di seguito nominata **Appaltatore**.

#### 1. Ambito di applicazione

**IL PRESENTE CAPITOLATO GENERALE DI SICUREZZA COSTITUISCE PARTE INTEGRANTE DEI CONTRATTI CHE IL COMMITTENTE STIPULA CON L'APPALTATORE.**

#### 2. Rispetto delle norme di sicurezza

Il Committente considera la sicurezza del lavoro un valore irrinunciabile e prioritario e ciò per ragioni di ordine morale, sociale, giuridico e di immagine.

Il presente documento stabilisce quindi come prima regola per l'Appaltatore, quella che le lavorazioni che sono oggetto dell'appalto dovranno essere svolte nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza, di igiene del lavoro nonché di tutela ambientale.

#### 3. Sicurezza delle opere commissionate

L'Appaltatore si impegna a consegnare al Committente le opere ultimate in condizioni di sicurezza. I costi ed i compensi che ne derivano sono compresi nel corrispettivo stabilito per il compimento dell'opera e nella sezione G del presente PSC.

#### 4. Determinazione del corrispettivo

Le parti si danno reciprocamente atto che la determinazione del corrispettivo e lo studio delle sue componenti sono stati eseguiti dall'appaltatore sulla scorta di un attento ed approfondito esame delle lavorazioni da eseguire, delle indicazioni del piano della sicurezza e da un sopralluogo effettuato dove le lavorazioni devono avvenire.

#### 5. Conoscenza dei rischi e sopralluogo

L'Appaltatore dà atto, senza riserva di sorta, di aver provveduto, nei tempi e con le modalità di seguito specificate, ad eseguire un attento e approfondito sopralluogo nelle zone dove dovranno svolgersi i lavori, unitamente al Committente o ad un suo rappresentante, di aver sottoscritto il relativo verbale congiunto di presa di atto e di aver conseguentemente verificato, mediante diretta conoscenza, i rischi connessi ai profili di sicurezza nell'area interessata dai lavori, al fine di preordinare ogni necessario e utile presidio o protezione e di renderne edotti i propri lavoratori.

#### 6. Aree di lavoro

In sede di sopralluogo preventivo verranno stabilite le aree di lavoro interessate all'appalto e l'Appaltatore dovrà prendere coscienza dei rischi insiti nelle zone in cui gli addetti dovranno operare.

#### 7. Organizzazione del cantiere

Rientra tra gli oneri dell'Appaltatore l'organizzazione del cantiere, la sua conduzione e direzione. Il lavoro andrà gestito con personale e mezzi di entità e caratteristiche adeguate, anche in funzione dei tempi, del programma di esecuzione e delle indicazioni del Piano della Sicurezza allegato.

#### 8. Obblighi dell'Appaltatore

L'Appaltatore si assume l'obbligo della piena e scrupolosa osservanza sia di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto dall'Ing. STEFANO FUMAGALLI, in qualità di Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, nonché degli adeguamenti al Piano della Sicurezza e Coordinamento apportati dall'Ing. STEFANO FUMAGALLI, in qualità di Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

#### **9. Facoltà di controllo del Committente**

Il Committente, od il suo rappresentante, si riserva la facoltà di ispezionare e controllare l'andamento dei lavori, anche per quanto attiene il rispetto delle clausole contenute nel presente documento. Le opere previste dal contratto saranno realizzate dall'Appaltatore con propria organizzazione dei mezzi e senza alcun vincolo di dipendenza e/o subordinazione nei confronti del Committente. Pertanto l'Appaltatore ha piena facoltà di organizzare il proprio cantiere (personale, mezzi e attrezzature) nella maniera che riterrà più opportuna.

Il Committente, nel caso in cui l'esecuzione dell'opera non proceda secondo quanto stabilito dalle parti ed a regola d'arte, si riserva di fissare un congruo termine entro il quale l'Appaltatore si deve conformare a tali condizioni.

#### **10. Violazione degli obblighi suddetti**

In caso di violazione dei suddetti obblighi, e trascorso inutilmente il termine fissato per conformarsi a quanto stabilito, il Committente, od il suo rappresentante, avrà la facoltà di ordinare il fermo dei lavori ed anche di recedere dal contratto salvo il diritto del Committente al risarcimento del danno, secondo quanto prescritto dal Codice Civile.

#### **11. Trattamento economico del personale**

L'Appaltatore si impegna ad applicare ai propri dipendenti il trattamento economico e normativa disciplinato dal Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro e da quelli locali o aziendali integrativi. L'Appaltatore si impegna inoltre ad assolvere in favore dei propri dipendenti a tutti gli adempimenti e contribuzioni assicurative e previdenziali regolate e previste dai contratti precedentemente richiamati e dalle vigenti norme di legge.

#### **12. Diritto di controllo**

Il Committente su semplice richiesta anche verbale, potrà procedere in qualsiasi momento, anche presso la sede dell'Appaltatore, al controllo di documenti (libro paga e matricola, libretti di lavoro ecc.) da cui possa dimostrarsi l'ottemperanza da parte di quest'ultimo alle obbligazioni di cui al punto precedente.

#### **13. Comportamento di sicurezza del personale, rispetto delle norme**

L'Appaltatore dovrà porre in essere nei confronti dei propri dipendenti tutti i comportamenti dovuti in forza delle normative disposte a tutela dell'igiene e sicurezza del lavoro e dirette alla prevenzione degli infortuni. In particolare, imporrà al proprio personale il rispetto della normativa di sicurezza ed ai propri preposti di controllare ed esigere questo rispetto.

#### **14. Rispetto dei regolamenti**

L'Appaltatore dovrà osservare e fare osservare dal suo personale o da eventuali suoi subappaltatori tutte le norme interne ed i regolamenti vigenti all'interno del cantiere.

#### **15. Allontanamento del personale**

Il Committente si riserva di pretendere l'allontanamento del personale dell'Appaltatore che contravvenga ai propri doveri di sicurezza o che non rispetti le norme ed i regolamenti.

#### **16. Uso dei dispositivi personali di protezione (DPI)**

L'Appaltatore dovrà dotare il proprio personale oltre che dei mezzi personali necessari per l'esecuzione dei lavori anche di quelli che potranno essere prescritte dai Coordinatori in relazione a condizioni di rischio specifiche delle lavorazioni.

#### **17. Subappalto**

L'Appaltatore non affiderà in subappalto alcuna parte del lavoro commissionato se non avrà ottenuto dal Committente un'esplicita autorizzazione scritta per quelle operazioni per cui venisse riconosciuta la necessità di appoggiarsi a ditte specializzate. L'autorizzazione al subappalto non solleva l'Appaltatore dagli obblighi e responsabilità contrattuali e, pertanto, risponderà direttamente e pienamente dell'operato e del personale dei subappaltatori così come dell'operato e del personale proprio, rimanendo il Committente completamente estraneo a tale rapporto. L'Appaltatore sarà, quindi, tenuto a provvedere affinché le presenti norme e disposizioni vengano portate a conoscenza anche dei subappaltatori e da essi osservate.

#### **18. Stato delle macchine**

Le macchine, le attrezzature e i mezzi d'opera che l'Appaltatore intenderà usare nell'esecuzione dei lavori di cui al contratto dovranno essere conformi alle vigenti prescrizioni di legge e trovarsi nelle necessarie condizioni di efficienza ai fini della sicurezza.

#### **19. Certificazioni**

I mezzi soggetti a collaudo od a verifica periodica da parte degli Enti pubblici (ponti sviluppabili e sospesi, scale aeree, paranchi ecc.) dovranno risultare in regola con tali controlli, i quali saranno a carico dell'Appaltatore.

#### **20. Custodia ed identificabilità delle attrezzature e dei materiali**

Le macchine, le attrezzature ed i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione del contratto saranno custoditi a cura dell'Appaltatore e dovranno essere contrassegnati con targhette indicanti il nome di quest'ultimo.

#### **21. Attività soggette ad autorizzazione**

Sono soggette ad autorizzazione scritta del Committente le seguenti attività:

- deposito sostanze pericolose
- lavori comportanti l'interruzione della viabilità
- lavori su od in prossimità di linee elettriche
- lavori in quota.

#### **22. Tutela dell'ambiente, rispetto della normativa ambientale**

Nell'esecuzione dei lavori appaltati, il Responsabile del Cantiere curerà che le materie inquinanti di qualsiasi genere non vengano scaricate nella rete fognaria e che ogni eventuale rifiuto che possa in qualche modo rientrare nel novero dei prodotti soggetti a regolamentazione particolare venga trattato nel rispetto delle norme vigenti in materia.

#### **23. Rappresentante dell'Appaltatore – responsabile di cantiere**

La direzione, l'assistenza tecnica, la sorveglianza ed il controllo dei lavori di cui al contratto, sono a carico dell'Appaltatore. Qualora questi non intenda sovrintendere personalmente, provvederà a nominare un Responsabile di Cantiere. Il Responsabile di Cantiere dovrà essere dotato delle necessarie competenze tecniche. Allo stesso tempo l'Appaltatore conferirà ogni necessario potere e facoltà che gli consenta di rappresentarlo utilmente nei confronti del Committente che ad esso, comunicherà ogni disposizione, anche verbale, comunque attinente lo svolgimento del rapporto scaturente dal contratto d'appalto.

#### **24. Obbligo di presenza**

Il Responsabile di Cantiere (o un suo sostituto) avrà l'obbligo di presenza continuativa nei luoghi dove si svolgono i lavori appaltati. Il nominativo del Responsabile di Cantiere (nonché quelli dei suoi eventuali sostituti) dovranno essere comunicati al Committente o ad un suo rappresentante prima dell'inizio dei lavori.

#### **25. Rappresentante del Committente e sue funzioni**

Per la gestione dell'appalto e per l'esecuzione del lavoro nel rispetto delle norme sulla sicurezza nei cantieri, il Committente potrà provvedere alla nomina di un Responsabile dei Lavori.

In caso di mancata nomina del Responsabile dei Lavori si intende coincidente tale figura con quella del Committente, ovvero con il Responsabile Unico del Procedimento.

L'Appaltatore deve segnalare il nominativo della persona incaricata al Responsabile del Cantiere ed agli uomini del cantiere stesso.

#### **26. Funzioni del Responsabile dei Lavori**

In tema di sicurezza e prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, il Responsabile dei Lavori, in rappresentanza del Committente, avrà funzioni di controllo sull'esatto adempimento da parte dell'Appaltatore di quanto previsto nel presente documento, con l'obbligo di riferire immediatamente e con comunicazione scritta al Committente sulle eventuali situazioni di inadempimento constatate o di rischio.

Nel caso di pericolo grave ed imminente il Responsabile dei Lavori potrà, di propria iniziativa, fermare i lavori.

#### **27. Compiti del Responsabile dei Lavori**

Il Responsabile dei Lavori curerà i rapporti con il Responsabile di Cantiere di cui sarà unico interlocutore in tema di sicurezza. Curerà inoltre il Coordinamento della Sicurezza con la collaborazione del Responsabile di Cantiere in tutti i casi in cui dovesse presentarsi la necessità di eseguire lavori in contemporanea della medesima impresa o lavori in contemporanea tra altre imprese presenti nell'area interessata dai lavori. Curerà l'organizzazione degli accessi congiunti con il Responsabile dell'Appaltatore nella fase preventiva dell'inizio lavori.

#### **28. Situazioni particolari e lavorazioni particolarmente rischiose o complesse**

Nei casi che prevedono specifiche situazioni di rischio o particolari complessità organizzative o su espressa richiesta del Committente o del suo Responsabile, l'Appaltatore dovrà presentare, almeno una settimana prima dell'inizio dei lavori, un piano dettagliato riguardante:

- il programma di svolgimento delle varie fasi in cui può essere articolato il lavoro;
- individuazione del personale e le relative presenze previste nelle varie fasi di esecuzione delle opere;
- il rifornimento dei materiali eventualmente necessari ed il loro stoccaggio, l'elenco dei principali mezzi d'opera da impegnare;
- l'elenco dei lavori per i quali si intende chiedere l'autorizzazione al subappalto.

#### **29. Successioni o contiguità delle lavorazioni**

Se i lavori appaltati dovranno essere eseguiti da più imprese sulla stessa area, contemporaneamente o in tempi successivi, l'Appaltatore si impegna a verificare che tutti i posti di lavoro siano in perfette condizioni di sicurezza durante l'esecuzione dell'opera ed a consegnare la detta area nelle condizioni idonee ad eventuali imprese subentranti.

#### **30. Interferenza tra le lavorazioni**

In caso di interferenza tra i lavori svolti dall'Appaltatore e quelli effettuati da terzi o dal Committente nella medesima area o in aree adiacenti, l'Appaltatore dovrà attenersi alle disposizioni impartite dal Responsabile dei Lavori, che deciderà in via definitiva anche in merito ad eventuali controversie insorte tra i vari appaltatori.

### **31. Lavorazioni non previste**

L'Appaltatore, in relazione all'organizzazione del cantiere, prenderà, nel caso in cui debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, tutti gli accordi necessari con il Responsabile dei Lavori prima di eseguire qualsiasi lavoro. Ciò sia per l'eventuale evidenziazione dei rischi esistenti, sia per evitare che il lavoro da compiersi possa interferire con la normale attività del cantiere.

### **32. Infortuni e incidenti**

In caso di infortunio o di incidente ovvero di accertamento da parte dell'Appaltatore di situazioni di pericolo, quest'ultimo, oltre a dare immediata esecuzione a quanto eventualmente prescritto dalle norme che regolano la materia, dovrà senza indugio informare il Responsabile dei Lavori per l'eventuale verifica delle cause che le hanno determinate.

### **33. Sanzioni: tipi previsti**

Il Responsabile dei Lavori potrà adottare nei confronti dell'Appaltatore le seguenti sanzioni che ritiene necessarie, considerata la gravità delle violazioni ed il numero delle stesse:

- contestazione
- richiamo scritto
- allontanamento del personale
- allontanamento del capo cantiere
- fermo dei lavori
- rescissione del contratto.

### **34. Caratteristica del fermo dei lavori**

Il fermo dei lavori andrà considerato esclusivamente come sanzione per il mancato adempimento agli obblighi di cui al presente documento.

La durata dello stesso, a seconda della gravità della violazione e del presumibile tempo necessario al ripristino della situazione di sicurezza.

La ripresa dei lavori - in mancanza dell'autorizzazione del Committente - non potrà essere considerata come avallo da parte del Committente sulla idoneità delle modifiche apportate dall'Appaltatore alla situazione a suo tempo giudicata inadeguata o pericolosa. I tempi persi dall'Appaltatore nel fermo dei lavori in causa di mancati adempimenti sugli obblighi di sicurezza non saranno recuperati contrattualmente mediante sospensioni e/o proroghe e conterranno nel computo dei giorni di lavoro effettuati dall'Appaltatore ai fini dell'eventuale applicazione delle penali contrattuali.

Milano, \_\_\_\_\_

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

L'Appaltatore

**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNÍ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SEZIONE G È Stima dei costi**

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 1 pagina oltre il computo degli oneri della sicurezza.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## SEZIONE G - STIMA DEI COSTI

- G.1. In assenza di listini ufficiali delle Camere di Commercio dai quali risulti univocamente scorponabile dai prezzi di realizzazione delle opere la quota parte relativa ai presidi di prevenzione e protezione da implementare per la realizzazione in sicurezza delle opere medesime, la stima dei costi relativi alle opere ed alle forniture ritenute necessarie dalla Appaltante per il conseguimento della sicurezza e della salute dei lavoratori nel rispetto delle vigenti norme in materia viene calcolata, come si evince dalla seguente tabella, in Euro 2.709,88 (definita in seguito somma (A)), in riferimento ad un importo complessivo lordo dei lavori pari ad Euro 145.100,00.
- G.2. Il calcolo dei costi della sicurezza è stato fatto secondo quanto specificato al capo IV art. 7 del D.P.R. n. 222 del 2003 e nella Determinazione n. 4 del 26 luglio 2006 da parte dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici.
- G.3. L'Appaltatore dovrà pertanto ritenere compensati, attingendo dalla somma (A) indicata dalla presente stima dei costi, ogni onere e provvista necessari al completo soddisfacimento di quanto complessivamente indicato dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, impegnandosi fin da ora a rispettare puntualmente qualunque disposizione impartita nel corso dei lavori dal Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Esecuzione o dalla Direzione Lavori a tutela della sicurezza e della salute delle maestranze.
- G.4. Le tabelle di seguito riportate indicano una serie di voci di riferimento utili all'Appaltatore per la comprensione della stima degli oneri e delle provviste relativi alla somma (A) di cui al §G.1.
- G.5. Per il calcolo dei costi della sicurezza si è fatto riferimento a vari prezzari vigenti.

### TABELLA RIASSUNTIVA

Codice	Voce di costo	TOTALE
PRO	PROCEDURE DI PREVENZIONE	" 272,70
A. APP.	OPERE PROVVISORIALI	" 834,18
B. APP.	BARACCHE E/O LOCALI DI SERVIZIO	" 918,10
A. INFR.	VIABILITA' E PERCORSI	" 424,80
MPC	PREVENZIONE COLLETTIVA	" 260,10
	<b>TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA SCS =</b>	<b>Ö2.709,88</b>

<b>ONERI DELLA SICUREZZA INCLUSI NELLE VOCI DI COMPUTO</b>	<b>Ö761,20</b>
<b>VOCI DI COMPUTO RIGUARDANTI ONERI DELLA SICUREZZA</b>	<b>Ö102,99</b>
<b>ONERI SPECIFICI DELLA SICUREZZA ESPlicitATI SEPARATAMENTE IN COMPUTO</b>	<b>Ö1.845,69</b>



rif.		DESCRIZIONE	IMPORTO		MISURE EFFETTIVE					Peso	Imp. parz.	Imp. tot.
		Elem. Analiz.	Costo unitario		U.M.	X	Y	Z	N°	TOT		
PRO. 01	A.01.01.0 035	Riunioni di coordinamento. Valutato ad ore di riunione mensili. tecnico di 2° categoria	€46,90	ora	1			1,00	2	2,00	100%	€93,80
												€93,80
PRO. 02	A.01.01.0 035 + A.01.01.0 025	Ricognizione delle aree di cantiere con individuazione della posizione dei manufatti impiantistici attivi preesistenti, di tutti gli eventuali percorsi di linee impiantistiche attive riscontrate e di ogni altra preesistenza interessata dall'attività di cantiere. Valutata a ore per un tecnico di 2° categoria ed un operaio comune 1° livello.	€79,90	ora	1			1,00	1	1,00	100%	€79,90
												€79,90
PRO. 03	A.01.01.0 025	Verifica, ripristino e manutenzione secondo necessità di opere provvisorie atte a prevenire la caduta/sgombramento di persone, individuare / delimitare percorsi preferenziali per macchine/persone ovvero proteggere contro le polveri ed il rumore. Valutata a ore per mese di cantiere. Operaio comune 1° livello	€33,00	ora	1			1,00	1	1,00	100%	€33,00
												€33,00
PRO. 04	A.01.01.0 025	Pulizia periodica dell'area di cantiere. Valutata a ore per mesi di cantiere. Operaio comune 1° livello	€33,00	ora	1			1,00	2	2,00	100%	€66,00
												€66,00
											somma	€272,70
											TOTALE	€272,70

rif.	cod. prezzi	DESCRIZIONE	IMPORTO		MISURE EFFETTIVE					Peso	Imp. parz.	Imp. tot.
		Elem. Analiz.	Costo unitario	U.M.	X	Y	Z	N°	TOT			
APP.01A	NC.10.450.0040	Recinzione realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, altezza m 2, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a T, oppure a pali di legno, con blocchetti di fondazione in calcestruzzo; compreso il montaggio, lo sfido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio	9,15	ml	16,00			1	16,00	100%	146,40	
												Ö146,40
APP.02A	NC.30.400.0030.c	Sovrapprezzo per posa di rete estrusa in polietilene ad alta densità, colore arancio, resistente ai raggi ultravioletti e indeformabile, peso 240 g/m², per il primo mese o frazione di utilizzo	1,84	ml	16,00			1	16,00	100%	29,44	
												Ö29,44
APP.03A	NC.30.400.0020.a	Nolo di barriere in polietilene tipo New Jersey, per la canalizzazione del traffico o separazione provvisoria carreggiate nelle zone di lavoro di cantieri stradali. Da riempire con acqua o sabbia, peso a vuoto circa 8 kg/m, e peso circa 100 kg/m se zavorrata con acqua, per il primo mese (o frazione) di utilizzo, compresa la posa in opera e la rimozione a fine lavori, con l'ausilio di mezzi meccanici	3,90	ml	60,00		1,00		60,00	100%	234,00	
	NC.30.400.0020.b	per ogni mese o frazione di mese oltre il primo	2,35	ml	60,00		1,00		60,00	100%	141,00	
												Ö375,00
APP.04A	M15104a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, valutato per ogni mese di utilizzo, per altezze da 3,6 m fino a 5,4 m	102,99	cad			1,00	1	1,00	100%	102,99	
												Ö102,99
APP.05A	1U.05.100.0010	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdruciolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto	6,14	mq	115,47		0,15		17,32	100%	106,35	
												Ö106,35
APP.06A	M15049b	Barriera di delimitazione cantieri stradali costituita da due cavalletti metallici e fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti; costo di utilizzo per un mese; lunghezza pari a 1500 mm	2,96	cad	25,00		1,00		25,00	100%	74,00	
												Ö74,00
											somma	Ö834,18
										TOTALE A		Ö834,18

rif.	cod. prezzi	DESCRIZIONE	IMPORTO		MISURE EFFETTIVE					Peso	Imp. parz.	Imp. tot.
		Elem. Analiz.	Costo unitario	U.M.	X	Y	Z	N°	TOT			
APP.01B	A.00.00.0130	Costo di monoblocco uso ufficio (dimensioni esterne c.a. m. 5,00 x 2,40 x 2,90 h.) costituito da pannelli in lamiera con interposto poliuretano e resine come coibente. Dotato di pavimento, tetto, porte, finestre, impianto elettrico, trasportabile su autocarro, già finito, accoppiabile e sovrapponibile, per il primo mese o frazione.	367,00	cad	1		1,00		1,00	100%	367,00	
		per ogni mese o frazione successivo al primo	74,10	cad	1		1,00		1,00	100%	74,10	
												Ö441,10
APP.02B	A.00.00.0155	Costo di bagno chimico mobile, in materiale plastico, compresa la consegna e il posizionamento in cantiere. Sono altresì compresi n.1 intervento settimanale di pulizia nonché quello a fine locazione, per il primo mese o frazione.	322,00	cad			1,00		1,00	100%	322,00	
		per ogni mese o frazione successivo al primo	155,00	cad			1,00		1,00	100%	155,00	
												Ö477,00
											somma	Ö918,10
										TOTALE B		Ö918,10

rif	cod. prezzi	DESCRIZIONE	IMPORTO		Quantità					Peso	Imp. parz.	Imp. tot.
		Elem. Analiz.	Costo unitario	U.M.	X	Y	Z	N°	TOT			
INFR.01	A.00.00.047 0	Segnali di pericolo in alluminio, su supporto triangolare, distanza di lettura 10 m	5,65	cad			1,00	2	2,00	100%	Ö11,30	
												Ö11,30
INFR.02	A.00.00.050 5	Cartelli per attrezzature antincendio e pronto soccorso, su supporto in alluminio quadrato, distanza di lettura 10 m	8,95	cad			1,00	2	2,00	100%	Ö17,90	
												Ö17,90
INFR.03	A.00.00.051 5	Palo tubolare diametro 48 mm, con sistema antirotazione per sostegno di segnaletica di sicurezza. altezza 3 m	9,90	cad			1,00	4	4,00	100%	Ö39,60	
												Ö39,60
INFR.04	A.00.00.047 5	Cartelli ausiliari su supporto rettangolare in alluminio, distanza di lettura 10 m	3,00	cad			1,00	30	20,00	100%	Ö60,00	
												Ö60,00
INFR.05	X0.1.020.00 005	Nolo di lanterna segnaletica lampeggiante crepuscolare a luce gialla, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 12 volts o a batteria; costo mensile.	14,80	cad	10		1,00	2	20,00	100%	Ö296,00	
												Ö296,00
											somma	Ö424,80
											TOTALE	Ö424,80

rif.	cod. prezzi	DESCRIZIONE	IMPORTO		MISURE EFFETTIVE					Peso	Imp. parz.	Imp. tot.
		Elem. Analiz.	Costo unitario	U.M.	X	Y	Z	N°	TOT			
MPC.01	A.00.00.04 55	Equipaggiamento di pronto soccorso completo di tutte le attrezzature mediche e dei medicinali richiesti dalla normativa vigente, cassetta di pronto soccorso, dim. 23 x 23 x 12,5 cm	251,00	cad			1,00	1	1,00	100%	€251,00	
												€251,00
MPC.02	A.00.00.04 60	Costo di estintore a polvere da parete, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla, manometro, con carica nominale da 6 Kg, per ogni mese	4,55	cad			1,00	2	2,00	100%	€9,10	
												€9,10
											somma	€260,10
											TOTALE	€260,10

**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNÍ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SEZIONE H** È Fascicolo dell'opera

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 19 pagine.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



## SEZIONE H È FASCICOLO DELL'OPERA

### H1- NOTE GENERALI

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento UE 260/5/93 %6 (omissis) ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera.+

Si tratta quindi di predisporre un libretto uso e manutenzione dell'opera in oggetto.

Secondo il D.Lgs. n. 81/2008 il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I . descrizione sintetica dell'opera ed indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II . individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui dotazione è richiesta ai datori di lavoro alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) Accessi ai luoghi di lavoro
- b) Sicurezza dei luoghi di lavoro
- c) Impianti di alimentazione e di scarico
- d) Approvvigionamento e movimentazione materiali
- e) Approvvigionamento e movimentazione attrezzature
- f) Igiene sul lavoro
- g) Interferenze e protezione dei terzi

Il fascicolo fornisce inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) Utilizzare le stesse in completa sicurezza
- b) Mantenerla in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità

CAPITOLO III- i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2, III-3)

### H1- PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto al Piano di Sicurezza e Coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

- la fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto (CSP)
- la fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva (CSE)
- la fase dopo la consegna chiavi in mano+ a cura del committente che deve aggiornare, se avvengono, modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Deve quindi essere ricordato la consegna alla Committenza:

- l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni;
- la sua consultazione ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera);
- la sua consultazione per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è quindi l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.



## ANAGRAFICA DI CANTIERE

### RELAZIONE SULL'OPERA

<b>Natura dell'opera:</b> <b>Cantiere: Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>					
Indirizzo preciso del cantiere					
Via	Via Lombroso			Telefono	
Località	Mercato IFC	Città	Milano	Provincia	Milano
Data presunta di inizio lavori			entro il 11.12.2017		
Data presunta di fine lavori			entro il 10.02.2018		
Tempi previsti			60 giorni		
Ammontare complessivo lordo presunto dei lavori			Euro 142.300,00		

<b>Descrizione dettagliata dell'opera</b>
<p>Il progetto prevede tre distinte tipologie di interventi, localizzati in molteplici posizioni dell'area mercato IFC; tali interventi vengono di seguito evidenziati:</p> <p>“ <u>Intervento 01</u>: Realizzazione di nuova segnaletica orizzontale e verticale. Realizzazione della nuova segnaletica di progetto, atta allo sviluppo della nuova viabilità interna, secondo le indicazioni fornite dalla Committenza ed elaborate dallo scrivente.</p> <p>“ <u>Intervento 02</u>: Sistemazione del manto stradale esistente. Realizzazione parziale o totale di un tappetino di pendenza in alcune aree interne, previa fresatura o meno del manto eventualmente esistente, secondo necessità esplicitate dalla Committenza in base all'effettivo stato di conservazione del manto stradale.</p> <p>“ <u>Intervento 03</u>: Opere complementari. Realizzazione di alcune opere complementari, necessarie ai fini della messa in opera della nuova viabilità interna di progetto.</p>

## SOGGETTI COINVOLTI

<b>Committente</b>		So.Ge.Mi. S.p.A.			
Via	Cesare Lombroso, 54			Telefono	02.55005316
Località		Città	Milano	Provincia	Milano
<b>Responsabile dei Lavori</b>		Ing. Mirko Maronati			
Via	Cesare Lombroso, 54			Telefono	02.55005316
Località	Ufficio Tecnico	Città	Milano	Provincia	Milano
<b>Progettista dell'Opera</b>		Ing. Stefano Fumagalli			
Via	Donna Prassede, 16			Telefono	02.89073215
Località		Città	Milano	Provincia	Milano
<b>Direttore dei Lavori</b>		Ing. Stefano Fumagalli			
Via	Donna Prassede, 16			Telefono	02.89073215
Località		Città	Milano		Città
<b>Coordinatore per la Progettazione ed Esecuzione</b>		Ing. Stefano Fumagalli			
Via	Donna Prassede, 16			Telefono	02.89073215
Località		Città	Milano		Città
<b>incarico assunto con</b>		CIG: Z131E64860 (Ordine N. 2587 in data 20.04.2017)			

Altri Soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	
Qualifica:	
Indirizzo :	
Telefono :	

Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

<b>Ragione sociale della ditta</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	

Prestazione fornita :	
<b>Ragione sociale della ditta</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	
<b>Ragione sociale della ditta</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>1 Cantiere: 1 Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-1-A

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Controlli e verifiche all'interno ed all'esterno dei fabbricati esistenti (manutenzione ordinaria)	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza. Predisporre la segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione del cantiere
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare l'area del cantiere con barriere in plastica (tipo new jersey). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 Agosto 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95). Uso dei DPI. Mantenimento in efficienza di recinzione e segnaletica di cantiere Verifica, tramite appositi strumenti, dell'assenza di gas dannosi o miscele esplosive prima dell'accesso alla cameretta. Mantenere le apposite apparecchiature in funzione durante tutta la fase di ispezione. Ventilazione del manufatto d'ispezione prima dell'ingresso nello stesso. L'operatore che accede alla cameretta deve essere opportunamente istruito secondo quanto previsto dalla legislazione vigente, sulle procedure di accesso al manufatto e provvisto di abbigliamento idoneo (guanti, tuta impermeabile, stivali con suola antisdrucciolo, casco, occhiali) Uso dei DPI, in particolare <b>le cinture di sicurezza</b> , qualora la profondità lo renda necessario. <b>Attenersi a tutte le norme antinfortunistiche per eventuali lavori manuali all'interno dei manufatti di ispezione.</b>
Impianti di alimentazione e scarico		Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti ed/o ingombranti. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Predisposizione della segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione cantiere per evitare il transito di persone e automezzi estranei al lavoro. Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate. Pulire da detriti e macerie la sede stradale
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>Il Cantiere: la Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-1-B

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Manutenzione delle apparecchiature di chiusura e di coronamento	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza. Predisporre la segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione del cantiere.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare l'area del cantiere mobile con barriere in plastica (tipo new jersey). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 Agosto 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95). Uso dei DPI. Mantenimento in efficienza di recinzione e segnaletica di cantiere. Porre in opera armature degli scavi oltre i 150 cm Fornire agli operatori dei necessari DPI
Impianti di alimentazione e scarico		Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti ed/o ingombranti. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Predisposizione della segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione cantiere per evitare il transito di persone e automezzi estranei al lavoro. Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate. Pulire da detriti e macerie la sede stradale Controllare il corretto riposizionamento in quota del chiusino.
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>Il Cantiere: la Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-1-C

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Riparazione e/o sostituzione parziale di tubazioni	Seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, movimentazione manuale dei carichi, caduta materiale dall'alto, getti, schizzi.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
---

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza. Predisporre la segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione del cantiere
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare l'area del cantiere con barriere in plastica (tipo new jersey). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 Agosto 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95). Uso dei DPI. Prima di cominciare le operazioni di scavo condurre una puntuale ricognizione delle linee interrate di sottoservizi, in modo da individuarne con precisione il posizionamento. Analizzare la relazione idrogeologica e verificare le condizioni del terreno. Gli scavi in sezione ristretta a profondità superiore a 1,50 m dovranno essere opportunamente provvisti di armature per il contenimento dei terrapieni e ad evitare cadute di materiale nello scavo. Verificare che il deposito provvisorio avvenga nei pressi dell'area dello scavo, ma non in prossimità dei cigli. Mantenimento in efficienza di recinzione e segnaletica di cantiere Fornire agli operatori dei necessari DPI
Impianti di alimentazione e scarico		Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti ed/o ingombranti. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Predisposizione della segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione cantiere per evitare il transito di persone e automezzi estranei al lavoro. Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate. Pulire da detriti e macerie la sede stradale
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>Il Cantiere: la Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-1-D

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Riparazione di pozzetti di ispezione	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, movimentazione manuale dei carichi, caduta materiale dall'alto, getti, schizzi

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>
---

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Assicurare la segregazione dell'area di scavo e la predisposizione della segnaletica di sicurezza. Predisporre la segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione del cantiere
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare l'area del cantiere mobile con barriere in plastica (tipo new jersey). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 Agosto 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95). Uso dei DPI. Prima della discesa controllare la tenuta dei gradini alla marinara. Mantenimento in efficienza di recinzione e segnaletica di cantiere Fornire agli operatori dei necessari DPI
Impianti di alimentazione e scarico		Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti ed/o ingombranti. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Predisposizione della segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione cantiere per evitare il transito di persone e automezzi estranei al lavoro. Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate. Pulire da detriti e macerie la sede stradale
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>Il Cantiere: Il Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-1-E

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Manutenzione straordinaria pavimentazione in asfalto, lastre in pietra, autobloccanti	Urti, colpi, impatti, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.

<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Assicurare che per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro siano approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Assicurare la segregazione delle aree di lavoro e la predisposizione della segnaletica di sicurezza. Predisporre la segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione del cantiere
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Recintare l'area del cantiere mobile con barriere in plastica (tipo new jersey). Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare devono fare uso degli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 Agosto 1995 (G.U. n.174 del 27.7.95). Uso dei DPI. Mantenimento in efficienza di recinzione e segnaletica di cantiere
Impianti di alimentazione e scarico		Assicurare l'informazione di tutti i lavoratori presenti riguardo alle aree operative delle macchine operatrici.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti ed/o ingombranti. Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Uso di automezzi e macchine operatrici conformi alle normative CEE. Richiudere il cancello dopo le manovre di entrata e uscita di mezzi e persone.
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Predisposizione della segnaletica per evidenziare le limitazioni ed i divieti, recinzione e segnalazione cantiere per evitare il transito di persone e automezzi estranei al lavoro. Rimuovere la segnaletica stradale solamente quando tutte le operazioni sono state ultimate. Pulire da detriti e macerie la sede stradale
<b>Tavole allegate</b>		



<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-2
<b>Í Cantiere: Í Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-2-A

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Controlli e verifiche all'interno ed all'esterno dei fabbricati esistenti (manutenzione ordinaria)	Cadute dall'alto, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-2
<b>Il Cantiere: la Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-2-B

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Manutenzione delle apparecchiature di chiusura e di coronamento	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-2
<b>Il Cantiere: Il Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-2-C

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Riparazione e/o sostituzione parziale di tubazioni	Seppellimento, sprofondamento, urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, movimentazione manuale dei carichi, caduta materiale dall'alto, getti, schizzi.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-2
<b>Il Cantiere: la Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-2-D

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Riparazione di pozzetti di ispezione e saracinesche	Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti, cadute a livello, investimento, movimentazione manuale dei carichi, caduta materiale dall'alto, getti, schizzi
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<b>Punti critici</b>	<b>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</b>	<b>Misure preventive e protettive ausiliarie</b>
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b>Tavole allegate</b>		

<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA ED AUSILIARIE</b>	Scheda n. II-1
<b>Il Cantiere: Il Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda II-2-E

<b>Tipo di intervento</b>	<b>Rischi individuati</b>
Manutenzione straordinaria pavimentazione in asfalto, lastre in pietra ed autobloccanti	Urti, colpi, impatti, scivolamenti, cadute a livello, investimento, getti, schizzi.
<b>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</b>	

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
<b>Tavole allegate</b>		

<b>INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARNE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITÀ DI UTILIZZO E DI CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE</b>	Scheda n. II-3
<b>Il Cantiere: Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità
1	2	3	4	5	6	7

<b>ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO</b>	Scheda n. III-1
Elaborati tecnici per i lavori di <b>Í Cantiere: Í Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
1	2	4	5	6
RELAZIONE GENERALE	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE I	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE II	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
ELENCO PREZZI UNITARI	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
SCHEMA DI CONTRATTO	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
PERCENTUALI DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
PIANO DI MANUTENZIONE	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
Tav. 01: Planimetria stato di fatto e demolizioni, scala 1:1000	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	

Tav. 02: Segnaletica orizzontale e verticale, scala 1:1000	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
Tav. 03: Nuove pavimentazioni stradali, scala 1:1000	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
Tav. 04: Muro di recinzione . Opere in progetto	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
Tav. 05: Rotatorie in progetto . Dettagli costruttivi	Nominativo: Ing, Stefano Fumagalli Indirizzo: Via Donna Prassede, 16 Milano - Telefono: 02.89073215	Agosto 2017	Presso lo studio del professionista Presso il Committente	
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			



<b>ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALLA STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA</b>	Scheda n. III-2
Elaborati tecnici per i lavori di <b>Í Cantiere: Í Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda

Trattandosi prevalentemente di opere di tipo stradale e delle relative opere complementari di contorno, non sono previste variazioni strutturali ai fabbricati già esistenti. La presente scheda non è pertanto pertinente e non deve essere redatta.

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
1	2	4	5	6
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			

<b>ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI AGLI IMPIANTI DELL'OPERA</b>	Scheda n. III-3
Elaborati tecnici per i lavori di <b>Í Cantiere: Í Realizzazione di nuova viabilità interna presso il mercato Ittico-Fiori-Carni</b>	Cod. scheda

Trattandosi prevalentemente di opere di tipo stradale e delle relative opere complementari di contorno, non sono previste realizzazioni di nuovi impianti tecnologici. La presente scheda non è pertanto pertinente e non deve essere redatta.

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
1	2	4	5	6
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			



**Committente: So.Ge.Mi. S.p.A.**

**Cantiere: Í REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITÀ INTERNA PRESSO IL  
MERCATO ITTICO-FIORI-CARNIÎ**

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SEZIONE I** È Progetto grafico di cantiere

AGOSTO 2017

La presente sezione si compone di n. 1 tavola grafica, denominata %1+.

*Per presa visione dei contenuti delle sezioni costituenti il Piano di Sicurezza:*

***Il Responsabile dei lavori,***

---

***Coordinatore per l'Esecuzione,***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa affidataria,***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Datore di Lavoro / Dirigente impresa esecutrice:***

---

***Il Capo Cantiere Preposto/ Delegato Sicurezza:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---

***Lavoratore autonomo:***

---



Pianta  
Scala 1:200



Pianta  
Scala 1:2000



LEGENDA:

- |   |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
| PROGETTISTI:<br><b>Dott. Ing.</b><br><b>Stefano Fumagalli</b> |  | S.O.G.E.M.I. S.p.A.<br>Società per l'Impianto e l'Esercizio<br>dei Mercati Annonari ed l'Ingresso<br>di Milano |  |        |  |
|   |  | <b>REALIZZAZIONE DI NUOVA VIABILITA' INTERNA<br/>         PRESSO IL MERCATO ITTICO-FIORI-CARNI</b>             |  |   |  |
| DATA:<br><b>Agosto 17</b>                                     | OGGETTO:<br><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO<br/>         PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO</b>                |  |  | N. TAVOLA:<br><div style="font-size: 48px; font-weight: bold; text-align: center;">L1</div> |  |
| SCALA:<br><b>indicata</b>                                     | IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA S.O.G.E.M.I. S.p.A. TUTTI I DIRITTI SONO TUTELATI<br>A TERMINE DI LEGGE |  |  |   |  |