



# S.A.P.N.A. SpA

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a socio unico



## INTERVENTI DI ADEGUAMENTO IMPIANTI DEL SITO DI STOCCAGGIO "MASSERIA DEL RE" NEL COMUNE DI GIUGLIANO (NA)

### PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO N.:

R.03

TITOLO:

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

SCALA:

Rev.

Data

00

Maggio 2014

Emissione

01

02

DIREZIONE TECNICA

Ing. Andrea Abbate

PROGETTAZIONE

ing. Ciro D'Aniso

geom. Pietro Forte

ing. Francesco Saverio Pennacchio

ing. Giovanni Romano



## INDICE

ANAGRAFICA DI CANTIERE .....	3
<i>Caratteristiche dell'opera .....</i>	<i>3</i>
<i>Entità del cantiere espressa in uomini/giorno.....</i>	<i>3</i>
CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE .....	4
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA .....	4
INDICAZIONE DEI SOGGETTI RESPONSABILI .....	5
Idoneità tecnico amministrativa dell'impresa .....	8
Notifica preliminare .....	9
MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	9
<i>Gestione del piano di sicurezza e coordinamento.....</i>	<i>9</i>
<i>Revisione del piano .....</i>	<i>10</i>
<i>Aggiornamento del piano .....</i>	<i>10</i>
<i>Gestione del programma dei lavori.....</i>	<i>10</i>
<i>Integrazioni e modifiche al programma dei lavori .....</i>	<i>11</i>
<i>Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori .....</i>	<i>11</i>
Prescrizioni generali valevoli per tutte le lavorazioni.....	13
RISCHI NEL CONTESTO AMBIENTALE.....	16
Rischi intrinseci all'area di cantiere.....	16
Rischi provenienti dall'ambiente circostante.....	17
Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive .....	17
Organizzazione del cantiere.....	17
Servizi igienico – assistenziali comparto 1 .....	21
Servizi igienico.....	27
Servizi igienico.....	27
Impianti di cantiere .....	27
Aree stoccaggio materiali .....	32
Aree deposito temporaneo di rifiuti.....	33
Aree deposito materiali con pericolo di incendio/esplosione .....	35
Postazioni fisse .....	36
Attrezzature macchine e impianti .....	36
segnaletica di sicurezza.....	37
RISCHI AGGIUNTIVI NELLE ATTIVITA' LAVORATIVE .....	41
Definizione delle interferenze.....	41
<u>Presenza contemporanea di più cantieri .....</u>	<u>41</u>
<u>Interferenze all'esterno dell'area di cantiere .....</u>	<u>41</u>
<u>Interferenze tra attività lavorative.....</u>	<u>41</u>
<i>premessa41</i>	
<i>Interferenze tra attività di trasporto e movimentazione interna ed attività lavorative .....</i>	<i>41</i>



## S.A.P. NA. S.p.A.

Misure contro i rischi di caduta dall'alto.....	41
Misure contro l'emissione di rumore .....	47
Misure contro il rischio di incendio.....	53
GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	55
Misure contro il Rischio chimico.....	58
<i><u>Polveri</u></i> 58	
<i><u>Sostanze e preparati chimici</u></i> .....	59
Misure connesse con ulteriori rischi presenti in cantiere .....	64
RISCHI AGGIUNTIVI PER LE SINGOLA ATTIVITA' LAVORATIVE.....	66
Informazione e formazione dei lavoratori.....	79
Documenti inerenti la sicurezza.....	80
VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA .....	82
VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA.....	83
NUMERI UTILI.....	84
DICHIARAZIONE DI RITO.....	85



## ANAGRAFICA DI CANTIERE

### *Caratteristiche dell'opera*

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Natura dell'opera   | Il progetto descrive essenzialmente le attività di ripristino e rifunzionalizzazione dell'impianto elettrico ed antincendio |
| <input type="checkbox"/> <b>Ubicazione cantiere</b>  | loc. Masseria del Re – Giugliano (NA)   |
| <input type="checkbox"/> <b>Data presunta inizio cantiere</b>  | Da definire   |
| <input type="checkbox"/> <b>Data presunta fine lavori</b>  | Da definire   |
| <input type="checkbox"/> <b>Durata del cantiere</b>  | 90 giorni naturali e consecutivi  |
| <input type="checkbox"/> <b>Numero turni/giorno</b>  | 2   |
| <input type="checkbox"/> <b>Numero massimo di lavoratori presenti in cantiere contemporaneamente</b> | 15  |

### **Entità del cantiere espressa in uomini/giorno**

Il calcolo degli uomini/giorno è stato eseguito facendo riferimento alle attività che dovranno essere eseguite dalle imprese esecutrici.

Il valore degli uomini/giorno  $U_g$  rappresenta il numero medio presumibile di lavoratori che quotidianamente entreranno in cantiere, indipendentemente dal frazionamento.

Il valore di  $U_g$  è dato dalla formula:

$$U_g = \frac{\sum_i A_i \cdot B_i}{C}$$

dove si è indicato con:

$A_i$  l'importo della categoria i-esima;

$B_i$  l'incidenza percentuale dei costi di manodopera della categoria i-esima;



S.A.P. NA. S.p.A.

C il costo medio di un uomo per un giorno lavorativo.

Sostituendo nella formula sopra riportata, i valori forniti dal committente, si ottiene:

## **CONTESTO IN CUI E' COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE**

### **Premessa**

Gli interventi di ripristino e rifunzionalizzazione dell'impianto di illuminazione ed antincendio saranno realizzati all'interno del sito di stoccaggio in località Masseria del Re nel Comune di Giugliano

## **DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA**

### **Premessa**

Rifunzionalizzazione del sistema antincendio attraverso l'integrazione del vecchio impianto con:

1. vasche in calcestruzzo armato (già realizzata ma in disuso) per una riserva idrica di 190 m<sup>3</sup>, con reintegro da pozzo artesiano alimentato da pompa sommersa;
2. installazione n°2 monitori carrellati idroschium a da 200 l;
3. potenziamento del sistema di sorveglianza antincendio con la presenza degli addetti antincendio formati con rischio elevato anche nelle ore non lavorative (notturni e festivi);
4. messa a riserva di almeno 60 m<sup>3</sup> di materiale inerte, per effettuare il primo intervento di soffocamento dell'incendio;
5. posizionamento di scala in acciaio per permettere agli addetti ai lavori di effettuare interventi di emergenza dalla sommità delle piazzole.

Rifunzionalizzazione dell'impianto di illuminazione, con ripristino del vecchio sistema elettrico.

### **Allestimento cantiere**

In fase di allestimento del cantiere l'impresa affidataria provvederà a:

- implementazione impianto elettrico di cantiere;
- inserire il servizio di guardania permanente;
- attivare le procedure necessarie per rilasciare i cartellini del personale che dovrà accedere al cantiere;
- installare la segnaletica di cantiere;
- realizzare la viabilità interna di cantiere;
- realizzare le aree in cui saranno depositati i baraccamenti e le aree di deposito per attrezzature, materiali e mezzi di trasporto.



S.A.P. NA. S.p.A.

## INDICAZIONE DEI SOGGETTI RESPONSABILI

<b>Committente</b>	
Ragione sociale	S.A.P.NA. S.p.A. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a socio unico
Indirizzo	Piazza Matteotti, 1
città	Napoli
Codice fiscale	06520871218
Telefono/fax	081.5655001
Nella persona di	
Nome e cognome	Avv. Enrico Angelone
Qualifica	Amministratore Unico
Indirizzo	Domiciliato per la carica in Via Ferrante Imparato n. 198 - Napoli
Responsabile Unico del Procedimento	
Nome e cognome	Da nominare
Indirizzo	
Telefono/fax	
<b>Progettista e direttore dei lavori</b>	
Coordinatore delle progettazione	Da nominare
Direttore dei Lavori	Da nominare
Indirizzo	
Telefono	

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di un'opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il Responsabile Unico del Procedimento, in quanto responsabile dei lavori, assolve ai seguenti obblighi:

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera e, in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, il Responsabile dei Lavori si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08.

Il Responsabile dei lavori deve assolvere ai seguenti obblighi:

---

**Progetto di ripristino e rifunionalizzazione degli impianti di illuminazione ed antincendio**  
Sito di stoccaggio "ex CDR" ubicato nel comune di Giugliano località Masseria del Re - **PSC**



In Fase di progettazione:

- Prevede nel progetto la durata dei lavori o delle fasi di lavoro.
- Contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'art.98 del D. Lgs. 81/2008.

In Fase di affidamento dei lavori:

- trasmette il Piano di Sicurezza e di Coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerta per l'esecuzione dei lavori;
- designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- comunica alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare;
- richiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti, il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);
- trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui ai punti sopra;
- trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare.

In Fase di esecuzione dei lavori:

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/08.

<b>Coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione</b>	
Coordinatore	Da nominare
Indirizzo	
Telefono	

Il Coordinatore per la progettazione, ai sensi di quanto disposto dall'art. 91 del D.Lgs n. 81/08, deve provvedere a:

- redigere il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D. Lgs. 81/08;
- predisporre un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 26/05/93;



S.A.P. NA. S.p.A.

- ricevere, verificare, richiedere di integrare o correggere i Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese esecutrici.

L'attività di coordinamento per la sicurezza in fase esecutiva ha inizio all'atto della firma del contratto d'appalto all'impresa affidataria e termina con la fine delle attività previste per il I stralcio.

Il Coordinatore per l' esecuzione dei lavori, ai sensi di quanto disposto dall'art. 92 del D.Lgs n. 81/08, deve provvedere a:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, la applicazione da parte delle ditte esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare la idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione alla evoluzione dei lavori od alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare la attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i Rappresentanti della Sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze degli artt. 94, 95 e 96 ed alle prescrizioni di cui all'art. 100 del D. Lgs. 81/08 e proporre azioni adeguate nei confronti dei medesimi nell'ambito di quelle consentite dalla Norma;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adempimenti effettuati dalle imprese interessate.

<b>Impresa affidataria</b>	
Ragione sociale	
Legale Rappresentante	
Indirizzo	
Telefono	



Fax	
Cellulare	
e-mail	
<b>Impresa subappaltatrice</b>	
Ragione sociale	
Oggetto subappalto	
Legale Rappresentante	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	
<b>Impresa incaricata per il trasporto dei rifiuti speciali</b>	
Ragione sociale	
Legale Rappresentante	
Indirizzo	
Telefono	
Fax	

Il Coordinatore per l'esecuzione manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti della sicurezza

### **Idoneità tecnico amministrativa dell'impresa**

L'appalto dei lavori in oggetto sarà assegnato ad un'unica impresa, detta successivamente *impresa affidataria*, iscritta alla CCIAA, in possesso di specifiche esperienze nel settore ed in grado di dimostrare il possesso dei requisiti previsti dal capitolato d'appalto.

Tutte le imprese esecutrici dovranno fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i seguenti documenti:

- ✓ Copia di iscrizione alla CCIAA;
- ✓ Documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 16, comma 1, lettera b) o autocertificazione di cui all'art.28, comma 5 del D. Lgs. 81/2008;
- ✓ Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature, opere provvisorie (vedi dichiarazione di rito)
- ✓ Elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- ✓ Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario:



S.A.P. NA. S.p.A.

- ✓ Nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- ✓ Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori;
- ✓ Attestati di idoneità alla mansione specifica dei lavoratori soggetti a sorveglianza sanitaria;
- ✓ Elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola;
- ✓ DURC – Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 Ottobre 2007;
- ✓ Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del D. Lgs. 81/2008 (vedi dichiarazione di rito).

Tutti i lavoratori autonomi dovranno fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i seguenti documenti:

- ✓ Copia di iscrizione alla CCIAA;
- ✓ Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008 di macchine, attrezzature, opere provvisorie (vedi dichiarazione di rito)
- ✓ Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- ✓ Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal D. Lgs. 81/2008;
- ✓ DURC

In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri sopra descritti

### **Notifica preliminare**

Secondo quanto previsto dall'art.99 del D. Lgs. 81/2008, il Committente o il Responsabile dei Lavori, prima dell'inizio dei lavori, ha l'obbligo di trasmettere all'Azienda unità sanitaria locale ed alla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare. Copia di tale notifica dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

## **MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

### ***Gestione del piano di sicurezza e coordinamento***

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'impresa affidataria deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

L'impresa affidataria prima dell'inizio dei lavori può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore per



l'esecuzione dei lavori valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa affidataria da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'impresa affidataria può consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza degli stessi.

### ***Revisione del piano***

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

### ***Aggiornamento del piano***

Il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'impresa affidataria attraverso il modulo di consegna presente in ALLEGATO I.

L'impresa affidataria provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Il modulo di consegna dovrà essere conservato dall'impresa a disposizione del Coordinatore in fase di esecuzione.

### ***Gestione del programma dei lavori***

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dalle imprese esecutrici per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Almeno venti gg. lavorativi prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa affidataria e quelle sub-appaltatrici dovranno consegnare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt).

In caso di revisioni al PSC durante il periodo di cantiere, i tempi di aggiornamento del programma lavori delle singole ditte appaltatrici e subappaltatrici saranno concordate tra i rspp. delle aziende interessate ed il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.



S.A.P. NA. S.p.A.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto alle eventuali contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il Programma dei lavori delle imprese esecutrici presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti; il Coordinatore valutate le proposte dell'impresa potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza.

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

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

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima dell'inizio delle attività previste.

Il Coordinatore per l'esecuzione, in caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, può chiedere alla direzione lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere. Sarà sempre compito del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verificare che le imprese esecutrici abbiano adeguato, se necessario, i rispettivi piani operativi della sicurezza.

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

### ***Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori***

#### **Coordinamento delle imprese presenti in cantiere**

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.



S.A.P. NA. S.p.A.

Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rappresenterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa affidataria od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa affidataria faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'impresa affidataria trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione. L'impresa affidataria dovrà documentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai suoi subappaltatori e/o fornitori.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

#### Coordinamento con altre imprese presenti nell'area di cantiere e non rientranti nel cantiere stesso

Al fine di promuovere il coordinamento e la cooperazione tra imprese presenti a diverso titolo nel comparto 1, il responsabile dei lavori promuoverà delle riunioni per la sicurezza con il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il datore di lavoro dell'impresa affidataria

Durante tali riunioni saranno valutati i rischi interferenti tra imprese esterne al cantiere e non, e condivise le misure di prevenzione e protezione necessarie per la riduzione dei casi di interferenza e dei rischi interferenti non eliminabili.

#### Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente il Responsabile di cantiere della ditta appaltatrice che, se lo riterrà opportuno, potrà far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.



S.A.P. NA. S.p.A.

### Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare.

Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori definirà in relazione all'andamento dei lavori la frequenza delle riunioni.

### Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa affidataria o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa affidataria.

### **Prescrizioni generali valide per tutte le lavorazioni.**

- Tutti i lavoratori dell'impresa affidataria e delle imprese subappaltatrici dovranno essere muniti di apposita tessera di riconoscimento, munita di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e del datore di lavoro.
- Il Coordinatore in fase di esecuzione durante l'esecuzione dell'opera è tenuto agli obblighi di cui all'art.92 del D. Lgs. 81/2008.
- I lavoratori autonomi sono tenuti agli obblighi di cui all'art.94 del D. Lgs.

---

**Progetto di ripristino e rifunzionalizzazione degli impianti di illuminazione ed antincendio**

Sito di stoccaggio "ex CDR" ubicato nel comune di Giugliano località Masseria del Re - **PSC**



81/2008.

- Il Datore di Lavoro dell'Impresa affidataria e delle imprese subappaltatrici sono tenuti agli obblighi di cui agli artt. all'art.96 e 97 del D. Lgs. 81/2008.
- Il Direttore Tecnico di Cantiere ed i soggetti Preposti per conto delle imprese che dirigono o sovrintendono alle attività alle quali sono addetti propri lavoratori subordinati, sono tenuti ad attuare il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e ad adottare tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendono necessarie a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.
- Il Direttore Tecnico di Cantiere per conto di ciascuna impresa è tenuto a rendere edotti i lavoratori circa i rischi specifici cui sono esposti in funzione delle mansioni loro affidate; ad esigere dai lavoratori il rispetto delle norme e misure di prevenzione e protezione vigenti e previste dal presente documento; a verificare le omologazioni, i collaudi e le verifiche dei macchinari, attrezzature ed impianti di cantiere.
- Il Direttore Tecnico dell'impresa affidataria è tenuto ad assicurare l'affissione di idonei cartelli monitori in cantiere;
- I lavoratori subordinati sono tenuti in particolare agli obblighi di cui al D. Lgs. 81/2008. Ciascun lavoratore è tenuto a prendersi cura della propria sicurezza e salute, nonché di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro e sulle quali possano ricadere gli effetti delle sue azioni od omissioni; ad utilizzare macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale, conformemente alle istruzioni ricevute ed alle norme di sicurezza; a non modificare in alcun modo i suddetti macchinari, attrezzature, e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a segnalare tempestivamente ai propri superiori qualunque difetto o carenza dei suddetti macchinari, attrezzature e dispositivi di protezione collettiva ed individuale; a sottoporsi ai controlli sanitari previsti; a rispettare e contribuire all'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, come eventualmente aggiornato in corso d'opera.
- L'Impresa affidataria, con adeguato anticipo, è tenuta a rilasciare al Coordinatore per l'esecuzione, una dichiarazione circa il possesso e la regolarità normativa e funzionale di tutte le attrezzature e dispositivi di protezione individuale previsti dal presente documento, o comunque necessari all'esecuzione delle opere, nel rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché sulle attività di informazione e formazione dei propri lavoratori sul tema generale della sicurezza e con specifico riferimento all'illustrazione e spiegazione del presente documento.
- Il Direttore Tecnico dell'impresa affidataria assume il compito e la responsabilità del coordinamento delle imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere, e di attuazione delle appropriate misure atte a minimizzare i rischi derivanti dalla contemporaneità delle lavorazioni. In particolare, nei giorni lavorativi in cui il presente programma dei lavori evidenzia la contemporanea



S.A.P. NA. S.p.A.

presenza in cantiere di più squadre che possano interferire tra loro, Il Direttore Tecnico dell'Impresa affidataria dovrà riunire, prima dell'inizio delle lavorazioni, i Direttori Tecnici e/o i Preposti delle squadre interessate, per concordare le misure necessarie a ridurre al minimo i rischi che detta contemporaneità delle operazioni comporta. Le decisioni prese in materia di coordinamento dovranno essere comunicate al Coordinatore per l'esecuzione e da questi approvate, prima dell'esecuzione delle relative attività, anche ai fini dell'aggiornamento ed adeguamento del presente piano.



## **RISCHI NEL CONTESTO AMBIENTALE**

All'interno del presente capitolo sono analizzate le situazioni di rischio presenti nell'area di cantiere o quelle trasmesse dall'ambiente circostante. Delle situazioni, dei rischi e delle misure di prevenzione si dovrà tenere conto nell'organizzazione e nella gestione dell'attività lavorativa.

### **Rischi intrinseci all'area di cantiere**

#### Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Non sono presenti rischi relativi ad operazioni di movimentazione e sbancamento dei terreni. A causa della natura prevalentemente sabbiosa dei primi strati di terreno, sarà opportuno prendere particolari precauzioni in fase di sbancamento, realizzazione di fossi, ecc.

#### Presenza di opere aeree

Le operazioni che possono interessare le relative fasce di rispetto (riportate negli elaborati grafici) sono la delimitazione dell'area di cantiere relativa al primo comparto e la posa in opera del muro di cinta.

#### Presenza di opere interrato

I lavori interesseranno aree esterne alle relative fasce di rispetto.

#### Presenza di falde

Le indagini geologiche non hanno interessato falde che possono interferire con le attività in corso.

#### Fossati ed alvei fluviali

Non presentano fattore di rischio relativo all'area di cantiere. Costituiscono piuttosto rischio specifico nelle attività di risiezionamento 5°sec.

#### Emissione di agenti inquinanti

Nelle aree di pertinenza del cantiere sono presenti dei depositi di rifiuti che possono esporre i lavoratori presenti ad inalazione di sostanze e preparati pericolosi.



## **Rischi provenienti dall'ambiente circostante**

### viabilità

Si prevede che i principali rischi derivanti dalle attività al contorno dei luoghi di lavorazione siano legati al traffico veicolare e pedonale (comunque ridotto) circostante all'area di cantiere.

### Rumore

Il rumore esterno proviene principalmente dal traffico veicolare ed interessa prevalentemente, vista la limitata estensione. Il rischio interesserà invece esclusivamente la fase di installazione della recinzione di cantiere e di posa in opera del muro perimetrale.

### Polveri, fumi

L'esposizione è dovuta prevalentemente sempre al traffico veicolare ed alle caratteristiche delle strade. Valgono le considerazioni di cui al punto precedente.

## **Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

- Per evitare rischi di seppellimento, gli scavi necessari per la posa in opera delle tubazioni, se di profondità superiore a 1,5 mt dal piano di campagna, saranno corredati dei necessari apprestamenti (tavole di contenimento, sbadacci, ecc.);
- il percorso della recinzione di cantiere e definitiva è stato scelto tenendo conto delle zone di rispetto e di sorveglianza del sito;
- la zona di cantiere dovrà essere transennata, dotata della necessaria segnaletica di cantiere e di impianto di illuminazione di sicurezza. Gli operatori dovranno poi indossare vestiti ad alta visibilità ed altri dpi relativi ai rischi specifici dell'attività in corso.

## **Organizzazione del cantiere**

### Recinzione del cantiere

- l'area risulta completamente recintata con strutture temporanee per il tempo necessario alla realizzazione delle mura perimetrali. l'accesso sarà presidiato 24h/24h dal personale di vigilanza.

### Accesso al cantiere

Sarà realizzato un unico ingresso al sito poiché, il sito di stoccaggio è chiuso.

Tutto il personale che accede al cantiere dovrà possedere una tessera di riconoscimento, munita di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e del



S.A.P. NA. S.p.A.

datore di lavoro. I due varchi saranno costantemente presidiati dal personale di sorveglianza che consentirà l'accesso al cantiere esclusivamente alle ditte ed al personale autorizzato dalla direzione lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'impresa affidataria dovrà mettere a disposizione un baraccamento in cui fornire i dispositivi di protezione individuale da far indossare al personale esterno al cantiere.

Tutto il personale esterno dovrà indossare giubbini ad alta visibilità di colore giallo per essere facilmente identificati all'interno del cantiere.

Il personale esterno diretto in luoghi in cui è previsto l'utilizzo di elmetto protettivo dovrà indossare caschetti di colore bianco per essere facilmente identificato all'interno del cantiere.

Le imprese esecutrici non dovranno fornire ai propri lavoratori elmetti di colore bianco e giubbini ad alta visibilità di colore giallo: i colori consentiti per gli elmetti saranno giallo per i lavoratori e rosso per preposti, dirigenti, datori di lavoro, direzione lavori e coordinamento per l'esecuzione dei lavori.

#### Viabilità di cantiere

Nella realizzazione della viabilità interna bisognerà approntare vie di circolazione carrabili e pedonali, corredate da apposita segnaletica.

Prima di approntare percorsi carrabili, occorrerà verificare:

- la capacità del terreno di cantiere di sopportare il carico dei mezzi, nel caso di sovraccarichi non conformi alle capacità portanti del terreno, si dovrà far ricorso a piastre metalliche di ampiezza e spessori tali da consentire l'adeguata ripartizione del peso del mezzo al suolo senza che si verifichino cedimenti;
- la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso del mezzo, con il conseguente ribaltamento del mezzo stesso;
- la pendenza longitudinale e trasversale, che dovrà risultare contenuta ed adeguata ai mezzi d'opera che saranno utilizzati nel cantiere.

Sarà inoltre opportuno:

- stabilire la velocità massima di 10 km/h da tenere in cantiere per i mezzi d'opera ed apporre idonea segnaletica;
- definire i percorsi di circolazione per i mezzi, con individuazione precisa dei sensi di marcia e la relativa segnaletica;
- predisporre adeguate aree per la sosta dei mezzi d'opera e delle macchine operative.

Per quanto concerne la viabilità interna:

- Nell'area dei servizi, in corrispondenza dei baraccamenti, al contorno delle sedi varie che possono interessare il passaggio di pedoni, dovrà essere individuato un



percorso pedonale protetto, di larghezza minima pari a 1,20 m, riservato al passaggio delle maestranze ed inaccessibile agli automezzi.

- I percorsi pedonali dovranno essere delimitati da una protezione costituita da paletti in ferro tondo da 20 mm di diametro infissi nel terreno, da due correnti orizzontali in tavole di legno dello spessore di cm 2,5 e da rete in pvc di colore arancione; detti percorsi dovranno essere mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.
- I viottoli e le scale, con gradini ricavati nel terreno, dovranno essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.
- Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile dovranno essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

E' previsto un alto affollamento di automezzi in circolazione all'interno dell' area di cantiere. Essendo il rischio di investimento e/o di collisione tra mezzi d'opera più alto dell'usuale, le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi dovranno:

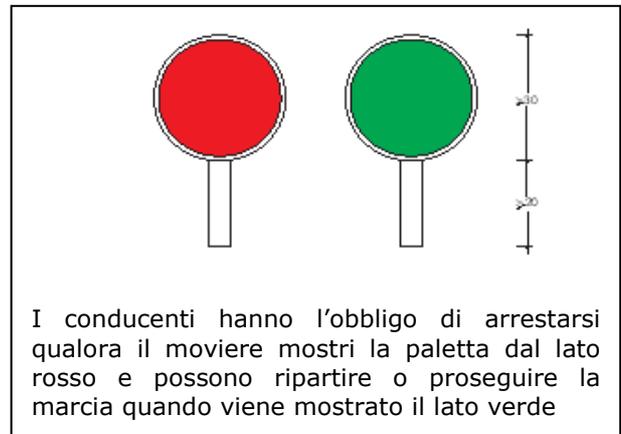
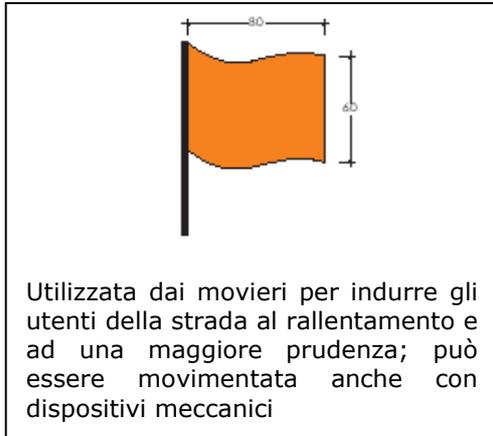
- mantenere in efficienza l'attuale segnaletica stradale che regola il traffico veicolare in entrata e in uscita dal cantiere e lungo la viabilità interna di cantiere; in funzione dei flussi di traffico, tale segnaletica potrà essere integrata con cartelli specifici;
- assistere la manovra di ingresso e di uscita dal cantiere degli automezzi, quando ritenuto necessario, con almeno 3 operatori a terra, di cui uno addetto esclusivamente all'assistenza della manovra del veicolo ed i restanti addetti ad allertare e/o ad arrestare gli automezzi in transito nei due sensi di marcia.

Le maestranze, che opereranno al di fuori del cantiere come manovratori, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità ed essere dotati di bandiere e palette di segnalazione per facilitare le comunicazioni gestuali con i conducenti degli automezzi.

Tutti gli automezzi dovranno effettuare la manovra di ingresso e di uscita dal cantiere a passo d'uomo.



S.A.P. NA. S.p.A.



Il livello di polveri e di rumore dovrà essere il più possibile contenuto; l'eccessivo rumore prodotto dal cantiere potrebbe esporre i lavoratori a dei livelli superiori a quelli previsti dai datori di lavoro rendendo inefficaci le protezioni per l'udito eventualmente predisposte; parimenti dicasi per l'eventuale sollevamento di polveri.

Al riguardo le imprese esecutrici dovranno effettuare delle indagini ambientali nel cantiere per verificare gli effettivi livelli di esposizione.

Qualora nel corso delle indagini ambientali vengano riscontrati valori di esposizione elevati, le imprese esecutrici avranno l'obbligo di:

- Attuare tutte le misure di mitigazione possibile contro il sollevamento di polveri;
- Riconsiderare la tipologia dei dispositivi di protezione individuale per l'udito, forniti alle maestranze sulla base della valutazione del rischio rumore a carico del Datore di Lavoro ai sensi del D.Lgs. n. 81/08 – titolo VIII, in funzione di livelli di esposizione più alti e procedere eventualmente all'adozione di otoprotettori più adatti;
- Effettuare interventi di manutenzione su macchinari, apparecchiature o utensili particolarmente rumorosi; qualora detti interventi risultassero inefficaci o insufficienti le attrezzature di cantiere dovranno essere sostituite.

E' fatto assoluto divieto di transitare con carichi sospesi sulle aree di cantiere adiacenti alle aree di lavorazione oggetto del presente documento.

### Viabilità pubblica

In prossimità dell'accesso al cantiere, sulla viabilità pubblica sarà apposta adeguata segnaletica per evidenziare la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi d'opera.

I mezzi in uscita dal cantiere potrebbero causare un deposito di terra e fango sulla pubblica viabilità, soprattutto in concomitanza con precipitazioni atmosferiche, a

---

**Progetto di ripristino e rifunzionalizzazione degli impianti di illuminazione ed antincendio**

Sito di stoccaggio "ex CDR" ubicato nel comune di Giugliano località Masseria del Re – PSC



S.A.P. NA. S.p.A.

cui le imprese esecutrici dovranno porre rimedio mediante una periodica pulitura delle ruote degli automezzi o, qualora necessario, della sede stradale.

Tutte le operazioni di pulizia dovranno comunque essere condotte in sicurezza, possibilmente durante le ore di minore traffico, mediante l'utilizzo di cartelli segnalatori, di transenne e di indicatori luminosi per delimitare le aree oggetto di lavorazione.

Le maestranze addette a tale operazione dovranno indossare vestiti ad alta visibilità per ridurre il rischio di investimento.

### Chiusura temporanea del cantiere

La sorveglianza sarà garantita 24 ore su 24 da un istituto di vigilanza che gestirà anche gli accessi al cantiere.

Le imprese esecutrici avranno l'obbligo di effettuare la sorveglianza del proprio cantiere, in modo da evitare l'ingresso alle persone non autorizzate e garantire la custodia delle proprie opere in corso.

## **Servizi igienico – assistenziali comparto 1**

### Considerazioni generali

L'impresa affidataria dovrà mettere a disposizione:

- tre baraccamenti prefabbricati (uno per varco) per l'impresa di vigilanza che presidierà l'accesso al cantiere,
- un box da destinare a spogliatoio per le maestranze;
- più baraccamenti prefabbricati con gabinetti e lavatoi;
- più baraccamenti adibiti a locale refettorio per le maestranze;
- containers metallici ad uso deposito di materiali di uso e consumo.

Si riportano di seguito alcuni criteri per il dimensionamento degli ambienti di servizio in funzione del numero delle presenze contemporanee e le caratteristiche che tali ambienti devono avere:

- n.1 wc per n.3 lavoratori;
- n.1 doccia per n.5 lavoratori.

L'impresa affidataria dovrà quindi mettere a disposizione in funzione del numero delle proprie maestranze e di quelle delle aziende in subappalto:

- uno o più locali prefabbricati ad uso di spogliatoio, disposti in modo tale da garantire la continuità, la planarità e la pulibilità di tutte le superfici interne, dimensionati correttamente in funzione dell'effettivo numero dei presenti;



- uno o più locali prefabbricati ad uso di refettorio, disposti in modo tale da garantire la continuità, la planarità e la pulibilità di tutte le superfici interne, dimensionati correttamente in funzione dell'effettivo numero dei presenti; non essendo prevista la preparazione dei cibi direttamente in cantiere, possono non essere considerati nel progetto del refettorio il locale destinato a cucina ed dispensa;
- un locale prefabbricato ad uso di ufficio di cantiere, dimensionato correttamente in funzione dell'effettivo numero dei presenti;
- uno o più locali prefabbricati ad uso di servizi igienici, dimensionati correttamente in funzione dell'effettivo numero dei presenti;
- uno o più servizi igienici mobili di tipo chimico in stretta adiacenza alle aree di lavoro.

Tutti i locali interni degli ambienti di servizio del cantiere dovranno soddisfare i requisiti minimi strutturali qui di seguito riportati:

- L'altezza media dei locali dovrà essere la seguente:
  - ↪ per i locali destinati ad uffici, refettorio e riunioni periodiche delle maestranze, l'altezza sarà quella definita dalla normativa urbanistica vigente;
  - ↪ per i locali adibiti a disimpegni o ripostigli, in cui non sia prevista la presenza fissa di persone, l'altezza sarà almeno di 2,40 m.
- Illuminazione naturale:
  - ↪ tutti gli ambienti dovranno essere illuminati con luce naturale diretta, garantendo un fattore medio di luce diurna non inferiore al 2%; tale requisito si riterrà soddisfatto se la superficie illuminante risulterà non inferiore ad 1/8 di quella calpestabile del locale;
  - ↪ in tutti gli ambienti dovrà essere garantita la veduta verso l'esterno ed almeno il 50% delle aperture con finestra dovrà avere la soglia ad una altezza dal pavimento non superiore ad 1,00 m, per assicurare adeguate condizioni di visibilità;
  - ↪ tutte le aperture protette da finestre, porte-finestre e lucernari, ubicate nei luoghi con presenza di persone, dovranno essere dotati di sistemi di oscuramento, per evitare il verificarsi di fenomeni di abbagliamento e/o di eccessivo soleggiamento durante la stagione estiva.
- Illuminazione artificiale:
  - ↪ la intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti luminose, dovranno essere idonee allo svolgimento del compito visivo secondo la Norma UNI 10380; in particolare, nei locali in cui è necessaria una illuminazione localizzata, il rapporto fra illuminazione generale e localizzata non dovrà essere inferiore ad 1/5;
  - ↪ l'indice di resa cromatica dovrà essere adeguato al compito visivo e, in



ogni caso, non inferiore ad 85 e la collocazione delle lampade dovrà essere tale da evitare sia abbagliamenti diretti e/o riflessi, che ombre ostacolanti il compito visivo

- Aerazione naturale:

- ↪ tutti gli ambienti dovranno essere dotati di aerazione naturale, assicurata da finestre, apribili agevolmente, per una superficie pari almeno ad 1/8 della superficie del pavimento; in detto computo sono compresi le porte e/o le porte finestre comunicanti direttamente con l'esterno, considerate per non oltre il 50% della loro superficie, poiché esse non potranno costituire l'unico sistema di aerazione;
- ↪ le aperture, dotate di finestre e/o porte-finestre, dovranno essere ubicate, ove possibile, sui lati contrapposti dei locali e, comunque, dovranno essere tali da garantire un rapido ricambio d'aria.

- Aerazione artificiale:

- ↪ gli eventuali sistemi di ventilazione meccanica, di climatizzazione e/o di condizionamento dei locali non potranno essere sostitutivi della ventilazione naturale, ma saranno solamente integrativi della ventilazione naturale, qualora sia impossibile raggiungere i requisiti previsti dalla norma, e dovranno essere progettati nel rispetto della Norma UNI 10339;
- ↪ la velocità dell'aria nelle zone occupate da persone o, comunque, in prossimità di punti di permanenza delle persone non dovrà superare la velocità di 0,15 m/s, misurata a 2,00 m. dal pavimento;
- ↪ i ricambi orari dovranno essere riferiti al tipo di attività svolta in ciascun locale ed assicurati da flussi razionalmente distribuiti in modo da evitare sacche di ristagno;
- ↪ L'aria di rinnovo dovrà essere prelevata dall'esterno in posizione adeguata, riscaldata in inverno e preventivamente filtrata dalle polveri, assicurando la manutenzione periodica dei filtri dell'impianto.

- Riscaldamento e condizionamento:

- ↪ I locali abitati dovranno essere adeguatamente riscaldati, assicurando il benessere termico degli occupanti, in relazione alla attività svolta al loro interno;
- ↪ la temperatura interna dei locali abitati dovrà essere compresa fra i 18 ed i 20 °C e dovrà essere previsto un idoneo sistema di condizionamento al fine di garantire condizioni microclimatiche confortevoli.

Gli ambienti di servizio del cantiere dovranno essere dotati di canali di gronda sufficientemente ampi a ricevere e condurre le acque piovane ai tubi di scarico, dimensionati in funzione delle alle acque da smaltire.

Il posizionamento dei baraccamenti prefabbricati, contenenti gli ambienti di



S.A.P. NA. S.p.A.

servizio, dovrà avvenire in modo da mantenere il pavimento sopraelevato di almeno 30 cm. rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

Il terreno attorno ai baraccamenti prefabbricati, almeno per un raggio di 10,00 m., dovrà essere conformato in modo da non permettere la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni ed il suo ristagno.

L'ubicazione dei baraccamenti prefabbricati dovrà essere tale da ridurre al minimo le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti di cantiere.

Le pareti e le coperture degli ambienti di servizio, nei quali è prevista la permanenza di persone, dovranno essere realizzate con materiali aventi un coefficiente di trasmissione termica tale da garantire un isolamento equivalente a quello previsto per le residenze abitative.

Gli ambienti abitativi, lavorativi o, comunque, occupati da persone, contigui all'impianto di cantiere, non dovranno essere interessati da polveri, gas, vapori, odori, fumi o liquidi provenienti dalle eventuali attività svolte nel cantiere stesso.

Tutti i componenti interni degli ambienti di servizio, quali impianti, finiture, arredi fissi, dovranno essere realizzati con materiali che non emettono gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannose o moleste per gli utenti, sia in condizioni normali che in condizioni che si potessero presentare durante l'esercizio dell'ambiente stesso, quali l'irraggiamento diretto, le temperature elevate, l'impregnazione di acqua.

Per quanto riguarda le emissioni rumorose, si richiamano, in particolare, le disposizioni in materia del D.P.C.M. 01.03.1991 e della Legge n. 447/95 e s.m.i..

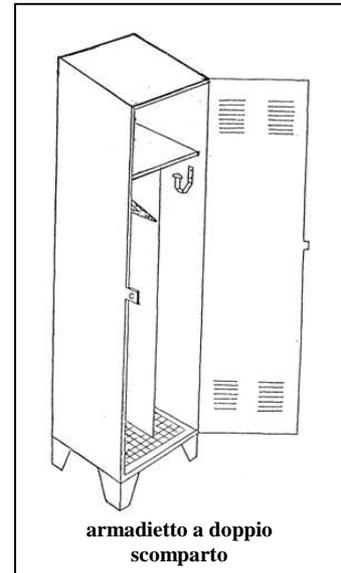
In particolare, gli ambienti occupati da persone non dovranno essere realizzati in prossimità e/o in contiguità di emissioni rumorose.



### Spogliatoi

Per quanto concerne gli spogliatoi, questi dovranno:

- illuminazione e la ventilazione dovranno essere realizzate secondo quanto previsto dai regolamenti locali;
- essere dotati di servizi igienici, essere di agevole pulizia ed avere le pareti, fino ad una altezza di 2,00 m., ed i pavimenti rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile;
- essere dotati di armadietti a doppio scomparto, per la separazione degli indumenti da lavoro dagli indumenti privati, dotati di lucchetto per la chiusura a chiave, ad uso individuale, con panche per sedersi ed idoneo riscaldamento per la stagione invernale.



### Servizi igienici

Per quanto concerne i servizi igienici, questi dovranno:

- avere una altezza minima pari a 2,40 m.;
- essere accessibili attraverso un antibagno, nel quale di norma verrà installato un lavandino, quando l'accesso avviene da locale chiuso;
- avere separazioni e partizioni interne a tutta altezza, eventualmente con sopraluce fisso al fine di consentire la illuminazione del disimpegno;
- essere dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e di mezzi per asciugarsi.

Inoltre, in relazione al numero delle imprese esecutrici, dovrà essere assicurata la disponibilità di un numero adeguato di bagni mobili chimici presso le aree di lavorazione, poste ad una distanza ragguardevole dai servizi igienici del cantiere.

I bagni mobili chimici dovranno avere caratteristiche rispondenti alle vigenti normative ed in particolare dovranno avere i seguenti requisiti:

- essere costruiti con materiali non porosi che permettano una rapida pulizia e decontaminazione;
- avere dimensioni minime in pianta pari a 100x100 cm. ed in altezza pari a 200 cm;
- avere delle griglie di areazione che assicurino il continuo ricambio dell'aria;
- avere il tetto costruito con materiale





S.A.P. NA. S.p.A.

semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce;

- avere la porta di ingresso dotata di un sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indichi quando il bagno è libero o occupato ed avere, inoltre, un chiavistello azionabile dall'interno e, in caso di necessità, di avere la possibilità di aprire la porta dall'esterno con un'apposita chiave;

In occasione della vuotatura il bagno mobile chimico dovrà essere lavato con un getto d'acqua ad alta pressione.

Il bagno mobile chimico dovrà sempre essere dotato di carta igienica nell'apposito contenitore.

### Refettorio

Il locale adibito a refettorio dovrà rispondere ai seguenti requisiti:

- il locale dovrà avere di un buon arieggiamento naturale;
- il pavimento del locale dovrà essere realizzato in materiale omogeneo, privo di risalti, antisdrucchiolo, impermeabile e facilmente lavabile;
- le pareti del locale dovranno essere trattate con tinte e/o con rivestimenti di colore chiaro, purché facilmente lavabili;
- al fine di evitare il trasporto di fango all'interno del locale, dovranno essere predisposte, preferibilmente in prossimità dello spogliatoio e/o del refettorio, alcune zone esterne per il lavaggio delle calzature, dotate di acqua corrente e di grigliato a pavimento per la raccolta delle acque di lavaggio;
- dovrà essere previsto un apposito locale per il deposito delle attrezzature necessarie ad effettuare le pulizie del refettorio.

### Dormitorio

E' fatto divieto assoluto alle imprese esecutrici di installare locali ad uso dormitorio in cantiere.

### Locali per riunioni periodiche ad uso collettivo

Il refettorio potrà essere realizzato, al di fuori degli orari dei pasti, per le riunioni periodiche e/o per il riposo delle maestranze durante le interruzioni dal lavoro.

### Uffici di cantiere

Presso gli uffici di cantiere dovrà essere conservata, a disposizione degli organi di vigilanza, tutta la documentazione inerente le imprese esecutrici.

Qualora all'interno degli uffici di cantiere sia prevista la installazione di postazioni per videoterminali, queste dovranno essere allestite in accordo con quanto previsto dall'Allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008.



S.A.P. NA. S.p.A.

### **Servizi igienico**

L'impresa affidataria dovrà mettere a disposizione baraccamenti da destinare a spogliatoio e bagni chimici per le maestranze.

### **Servizi igienico**

L'impresa affidataria dovrà mettere a disposizione baraccamenti da destinare a spogliatoio e bagni chimici per le maestranze.

### **Impianti di cantiere**

#### Impianti idrici

Sui luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze l'impresa affidataria dovrà mettere a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per la propria igiene: per l'approvvigionamento, la conservazione e la distribuzione dell'acqua dovranno osservarsi norme igieniche adeguate ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie.

In particolare, in ogni punto di approvvigionamento dovrà essere predisposta una opportuna segnaletica per distinguere l'eventuale presenza sia di acqua potabile che di acqua non potabile.

Tutti gli ambienti di servizio del cantiere destinati al soggiorno ed al lavoro delle maestranze dovranno essere approvvigionati con acqua riconosciuta potabile, per uso alimentare ed igienico.

Fino alla realizzazione e messa in servizio della rete idrica l'impresa affidataria dovrà garantire l'acqua potabile mediante ricorso a cisterne.

Le reti di distribuzione idrica interne agli ambienti di servizio del cantiere, dovranno essere realizzate con materiali idonei.

#### Smaltimento acque di scarico

Le acque di scarico dovranno essere smaltite in modo da evitare, da prevenire e/o da ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, nel pieno rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

#### Impianto elettrico

Il cantiere si svolgerà sia nelle ore diurne che notturne.

Al fine di ridurre rischi relativi alla posa in opera interrata aerea o comunque esterna di cavidotti, non sarà previsto un impianto di cantiere principale con alimentazione dalla rete elettrica, l'impresa affidataria dovrà quindi realizzare più impianti di cantiere, autonomi l'uno rispetto all'altro e ciascuno alimentato da un



proprio gruppo elettrogeno.

Gli impianti dovranno essere posizionati nell'area baraccamenti,

Il progetto dell'impianto elettrico di cantiere sarà definito prima dell'inizio dei lavori e dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Sarà inoltre a carico della impresa esecutrice dell'impianto elettrico di cantiere la redazione della relativa dichiarazione di conformità, ai sensi di quanto disposto dal DM 37/2008, corredata quantomeno degli allegati obbligatori.

Tale documentazione dovrà essere tenuta in cantiere e copia della medesima dovrà essere fornita al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Tutte le operazioni relative all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere dovranno essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato secondo le norme UNI e CEI.

Tutti i materiali ed i componenti utilizzati ed installati dovranno essere provvisti di marcatura CE apposta dal fabbricante.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà rispondere ai requisiti:

- Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola dell'arte
- i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.
- Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI.
- Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere:
  - o non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso;
  - o non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
- Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16A devono essere di tipo interbloccato, con interblocco perfettamente funzionante.
- Protezione contro sovracorrenti, contatti diretti ed indiretti dovranno essere realizzate in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 64/8 con particolare riferimento alla sezione 704.
- Gli impianti elettrici dovranno essere progettati e realizzati in modo da garantire selettività tra i diversi livelli di impianto sia nei confronti di sovracorrenti che contatti indiretti.
- L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.



- Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori.

Per quanto riguarda l'illuminazione di cantiere, vista l'entità del cantiere stesso ed in virtù del fatto che le attività lavorative si svolgeranno anche in assenza di luce naturale, l'impresa affidataria dovrà provvedere ad installare un impianto di illuminazione delle aeree esterne.

Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente.

La soluzione da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II.

In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del "luogo conduttore ristretto".

Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere dovrà essere eseguita, da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato agli organi di controllo.

Prove strumentali:

prima di mettere in funzione gli impianti elettrici, questi dovranno essere testati secondo quanto previsto dalle norme CEI applicabili.

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

I cavi ed i corpi conduttori dovranno soddisfare i seguenti requisiti:

- I cavi utilizzati in ambienti con pericolo di incendio devono essere "non propaganti l'incendio" ed essere marchiati CEI 20-22.
- I conduttori elettrici impiegati sul cantiere devono rispettare la codifica dei colori; le anime dei cavi per tensioni non superiori a 600V se monofase, 1000V se trifase, dovranno essere:
  - giallo-verde per i conduttori di protezione; tassativamente questi colori non dovranno essere impiegati per nessun'altra funzione;
  - blu chiaro per il conduttore di neutro;
  - nero, marrone e grigio per i conduttori di fase.
- Nei cavi trifasi con conduttore di protezione il colore marrone è riservato ai cavi flessibili, il colore nero ai cavi non flessibili.
- I cavi destinati a posa fissa, sono quelli che, installati all'inizio della vita del cantiere, verranno rimossi solo a lavori ultimati; i cavi che possono essere



S.A.P. NA. S.p.A.

utilizzati in cantiere sono:

- N1VV-K (CEI 20-27);
  - FG7OR 600/1000 V (CEI-UNEL 35011);
  - HO7V-K (CEI 20-27).
- Le condutture a vista dovranno essere disposte all'interno di resistenti tubazioni in PVC.
  - Al momento non sono previste linee aeree. Eventuali eccezioni devono essere approvate dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori. In tale circostanza le linee aeree devono essere realizzate senza sottoporre a sforzi di trazione i cavi che dovranno essere sorretti da idonei tiranti; tali cavi dovranno essere fissati ai tiranti utilizzando fascette in plastica a strozzo, evitando l'uso di legature che potrebbero danneggiare la guaina isolante del cavo stesso.
  - Lungo il tracciato delle condutture elettriche andranno installate idonee segnalazioni di pericolo.
  - I cavi elettrici per posa mobile dovranno essere impiegati solo per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi portatili o mobili e dovranno possedere i seguenti requisiti:
    - essere flessibili, in doppio isolamento tipo H07RN-F oppure FG1OK 450/750 V (conduttori isolati in gomma e cavo con guaina in policloroprene PCP) o H07BQ-F;
    - qualora vengano posizionati a terra, dovranno possedere una ulteriore protezione contro l'usura meccanica, come la sovrapposizione di assi in legno o tegoli sagomati in PVC, ma si dovrà, comunque, evitare la circolazione di mezzi pesanti su tali protezioni.

Le prese e le spine dovranno rispondere ai seguenti requisiti:

- Le derivazioni a spina, compresi i tratti di conduttore mobili intermedi, devono essere costruite ed utilizzate in modo che, per nessuna ragione, una spina (maschio) che non sia inserita nella propria sede (femmina) possa risultare sotto tensione.
- Le prese a spina devono essere poste all'interno dei quadri di distribuzione o altrimenti sulle pareti esterne degli stessi.
- Ai fini della sicurezza, la scindibilità della connessione presa/spina non deve essere considerata in alcun caso un arresto di emergenza; se per la protezione dei circuiti delle prese a spina si ricorre alla misura di protezione per separazione elettrica, ciascuna presa a spina deve essere alimentata da un trasformatore di isolamento separato o da un avvolgimento secondario separato dal trasformatore.

I quadri elettrici dovranno rispondere ai seguenti requisiti.

- Sul quadro deve essere presente la targhetta indelebile apposta dal costruttore



riportante:

- il nome o il marchio di fabbrica del costruttore;
  - il tipo, o il numero di identificazione, o un altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
  - la scritta EN 60439-4;
  - natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
  - tensioni di funzionamento nominali.
- Il grado di protezione minimo richiesto al costruttore è di IP 43 (EN 60439-4).
- Su ogni presa deve essere installata una protezione contro i sovraccarichi.
- Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.
- Per quanto attiene agli impianti elettrici di cantiere i Riferimenti Normativi sono: Legge n. 186/68; Legge n. 791/77; DM 37/08; Norma CEI 64-8; Norma CEI 64-8/7; Norma EN 60439-4; Norma CEI 17-13.
- L'impianto di terra dovrà avere le seguenti caratteristiche.
- Dovrà essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali).
  - L'impianto di terra e la corrente nominale ( $I_n$ ) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione  $RT \times I_n < 25V$ , nel caso di corrente alternata; nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60V.
  - Dovrà essere composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.
  - Dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
  - Il dispersore per la presa di terra dovrà essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza coordinata con l'interruttore differenziale secondo la formula  $RT \times I_n < 25V$ .
  - dispersori intenzionali interrati dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno; le norme CEI 11-8 forniscono le dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati



S.A.P. NA. S.p.A.

- L'impianto di terra dovrà essere dimensionato in conformità con quanto previsto dalle norme applicabili.
- I conduttori elettrici dell'impianto di terra dovranno rispettare la codifica dei colori
- Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori dovranno essere realizzate in modo idoneo.
- I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti dovranno essere di sezioni adeguate.

Per quanto attiene all'impianto di messa a terra i Riferimenti Normativi sono: D.M. 12.9.1959; D.I. 15.10.1993 n. 519; Norma CEI 11-8; Norma CEI 64-8

L'impianto elettrico dovrà essere dichiarato conforme al DM 37/2008 e corredato degli allegati obbligatori.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori verifici l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

La messa in servizio di gruppi elettrogeni con potenzialità complessiva superiore a 25KW potrà avvenire solo dopo rilascio di certificato prevenzione incendi da parte del comando dei vigili del fuoco competente per territorio.

### **Aree stoccaggio materiali**

In ogni compartimento dovranno essere definite delle specifiche aree per il deposito di materiali, le operazioni di carico e scarico merci.

Ogni area di deposito si dovrà sviluppare in adiacenza alla viabilità interna e dovrà essere delimitata con una specifica individuazione di un accesso, allo scopo di impedire commistioni ed interferenze con le altre attività di cantiere.

In prossimità dell'ingresso dell'area dedicata a deposito dovrà essere apposto la cartellonistica di sicurezza.

Tali aree dedicate saranno utilizzate per il deposito di:

- Materiali da costruzione;
- Materiali per opere provvisori;
- Mezzi d'opera;
- Attrezzature portatili per le lavorazioni.

Per quanto attiene ai criteri per l'accatastamento dei materiali si ricorda che:

- l'altezza massima per le catoste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e



S.A.P. NA. S.p.A.

dalla necessità di accedere per l'imbracco;

- le cataste non devono poggiare o premere su pareti o altri elementi non idonei a sopportare sollecitazioni;
- le cataste non devono invadere le vie di transito;
- è vietato alle maestranze di salire direttamente sulle cataste;
- è opportuno verificare la planarità del piano di appoggio prima di eseguire gli accatastamenti;
- i materiali a rischio chimico e/o d'incendio e di esplosione vanno messi in depositi a sé stanti.

Le aree di carico e di scarico e di deposito saranno caratterizzate dal passaggio di automezzi e/o mezzi d'opera. Per facilitare la circolazione e la movimentazione dei mezzi è necessario:

- controllare che le aree destinate ad ospitare i percorsi siano sufficientemente solide ed adeguate per la stabilità dei mezzi;
- delimitare i percorsi carrabili con opportuna segnaletica e mantenerli liberi da ostacoli;
- segnalare i limiti di altezza e di sagoma dove necessario;
- regolamentare con idonea segnaletica la velocità ed i sensi di marcia dei mezzi di trasporto e sollevamento.

Presso i depositi dovranno essere collocati, opportunamente segnalati, nello specifico, estintori a polvere portatili con capacità estinguente non inferiore a 21A 144B C. il numero (comunque non inferiore a 2) e l'ubicazione saranno definiti dall'impresa esecutrice alla luce di quanto previsto da specifiche norme tecniche "verticali", oppure, in assenza di queste, secondo quanto previsto dal DM 10/03/1998.

### **Aree deposito temporaneo di rifiuti**

L'impresa affidataria sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere.

I rifiuti potranno essere depositati in una specifica area, delimitata con recinzione e dotata di ingresso accessibile ai mezzi di cantiere.

Presso l'ingresso dovrà essere apposta la segnaletica di sicurezza.

I rifiuti dovranno essere suddivisi in base alla loro tipologia prima del conferimento alle pubbliche discariche.

La suddivisione dei rifiuti dovrà essere effettuata secondo il seguente criterio:

- inerti;
- legno, carta e cartone
- materiale plastiche e similari



S.A.P. NA. S.p.A.

Gli accumuli dovranno essere controllati da preposti in cantiere affinché non producano sollevamenti di polveri o dispersione dei rifiuti stessi per effetto vento.

Tutti gli scarti dei materiali edili in genere, le campionature in genere, gli imballi in genere, dovranno essere prontamente rimossi e trasportati a discarica autorizzata per le rispettive classi dei materiali.

E' assolutamente vietato eliminare mediante combustione i rifiuti, gli imballaggi e il materiale di risulta.

La normativa di riferimento in materia di smaltimento dei rifiuti prodotti nel cantiere è il D.Lgs. n. 4/08 che suddivide i rifiuti in:

- urbani;
- speciali non pericolosi;
- speciali pericolosi.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati con cura affinché non si abbiano a verificare accatastamenti confusi.

Ciascuna impresa esecutrice dovrà provvedere all'allontanamento dei propri rifiuti. Le modalità di gestione dei rifiuti dovranno inoltre considerare le seguenti indicazioni:

- i rifiuti assimilabili agli urbani devono essere conferiti ai contenitori della raccolta rifiuti urbana;
- gli imballaggi ed assimilabili in carta, cartone, plastica legno devono essere destinati al riutilizzo ed al riciclaggio;
- i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle lavorazioni di cantiere devono essere separati in contenitori specifici;
- i rifiuti speciali pericolosi provenienti dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere devono essere separati in recipienti specifici ed idonei ai rischi di queste sostanze la cui pericolosità può essere desunta dalle schede di sicurezza e dalle etichette;
- i rifiuti liquidi pericolosi devono essere depositati in contenitori etichettati e posizionati in un luogo coperto, utilizzando un bacino di contenimento per contenere gli eventuali sversamenti.

Presso i depositi dovranno essere collocati, opportunamente segnalati, nello specifico, estintori a polvere portatili con capacità estinguenta non inferiore a 21A 144B C. il numero (comunque non inferiore a 2) e l'ubicazione saranno definiti dall'impresa esecutrice alla luce di quanto previsto da specifiche norme tecniche "verticali", oppure, in assenza di queste, secondo quanto previsto dal DM 10/03/1998.



### **Aree deposito materiali con pericolo di incendio/esplosione**

Materiali con pericolo d'incendio o di esplosione dovranno essere conservati in una specifica area a deposito loro esclusivamente dedicata.

L'area in questione dovrà essere recintata e dotata di tutte le opportune segnaletiche di sicurezza in prossimità dell'ingresso.

Per quanto attiene ai depositi di bombole di gas compressi, dovranno essere predisposti appositi locali delimitati da recinzioni in rete metallica, per consentire la ventilazione naturale e ridurre il rischio di esplosione, dotati di idonea copertura per evitare l'irraggiamento diretto.

Detti depositi dovranno inoltre rispettare le distanze minime di sicurezza come prescritto dalle vigenti normative.

Dovranno essere disposti mezzi portatili di estinzione incendi, opportunamente segnalati, che dovranno essere oggetto di verifiche periodiche di funzionalità.

Si raccomanda di separare i gruppi di bombole per tipo di gas e le bombole piene da quelle vuote segnalandone le caratteristiche con appositi cartelli visibili.

Le bombole dovranno essere vincolate in posizione verticale; periodicamente, si dovrà verificare il buon funzionamento dei raccordi, delle valvole, dei tubi e dei cannelli.

I tubi flessibili dovranno essere protetti da eventuali calpestamenti che possano danneggiarli.

Depositi superiori a 2.000l per i gas compressi e 500kg per GPL dovranno essere autorizzati dal comando dei vigili del fuoco competente per territorio.

E' consentita l'installazione di depositi di gasolio fino a 9mc complessivi purché autorizzati dal comando dei vigili del fuoco competente per territorio.

Tutti i depositi di materiale combustibile e/o esplosivo dovranno essere ubicati rispettando le distanze minime previste dalle norme tecniche in vigore.

I serbatoi di combustibile liquido dovranno comunque distare almeno 10m dalle condotte di acqua potabile e dalle reti fognarie, oltre ad avere un'adeguata distanza dalla falda idrica; detti serbatoi dovranno essere dotati di scarica di raccolta contro l'eventuale fuoriuscita di liquidi, tettoia di copertura metallica, dispersore di terra, cartellonistica di sicurezza e mezzi di estinzione incendi opportunamente segnalati.

Presso tutti i depositi dovranno essere collocati, opportunamente segnalati, nello specifico, estintori a polvere portatili con capacità estinguente non inferiore a 21A 144B C. il numero (comunque non inferiore a 2) e l'ubicazione saranno definiti dall'impresa esecutrice alla luce di quanto previsto da specifiche norme tecniche "verticali", oppure, in assenza di queste, secondo quanto previsto dal DM 10/03/1998.



I fusti contenenti oli o altre sostanze chimiche dovranno essere ubicati in aree appartate e lontane da fonti di calore; al di sotto dei contenitori occorrerà sistemare una vasca di capacità sufficiente a contenere l'eventuale fuoriuscita di inquinanti.

### Postazioni fisse

Postazioni fisse dovranno essere definite per le attività di saldatura e lavorazione alle macchine utensili, in particolar modo per l'utilizzo dei frullini.

Per quanto concerne l'attività di saldatura, ogni postazione dovrà essere posizionata in modo tale da evitare che il personale addetto ad attività diverse dalla saldatura sia esposto a radiazioni. A tale scopo è possibile ricorrere anche a specifici schermi. Ogni postazione di saldatura dovrà essere dotata almeno di un estintore a polvere da 6Kg con capacità estinguente non inferiore a 21A 144B C.

Le postazioni per le macchine utensili dovranno essere posizionate in modo tale che attrezzature e sfridi non creino rischi aggiuntivi per il personale addetto ad altre attività. Le postazioni fisse in cui si generano scintille e fiamme libere (saldature e attività di frullinatura) dovranno essere ubicate a sufficiente distanza da materiali combustibili ed infiammabili e da attività che espongono persone ed oggetti ai rischi di incendio ed esplosione.

### Attrezzature macchine e impianti

#### Attrezzature, macchine ed impianti presenti in cantiere

In cantiere saranno utilizzate esclusivamente macchine e attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle attrezzature.

Le macchine e le attrezzature di cui è prevista l'utilizzazione all'interno del cantiere sono evidenziate all'interno delle diverse schede delle fasi lavorative e riportate in sintesi nella tabella seguente.

<b>Attrezzature, macchine ed impianti</b>	<b>Documentazione obbligatoria richiesta</b>	<b>Aree di lavoro in cantiere</b>
Avvitatori elettrici	<i>Libretto uso e manutenzione</i>	<i>Area cantiere</i>
Autocarri	<i>Nessuno</i>	<i>Non stazionano</i>
Scale	<i>Conformità EN 131</i>	<i>Area cantiere</i>
Trapani	<i>dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>
Frullini	<i>dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>
paranchi	<i>dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>



Attrezzature elettriche	<i>dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>
Gru, autogru	<i>Dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>
ponteggi	<i>Autorizz. minist. alla costruzione ed all'impiego; progetto</i>	<i>Area cantiere</i>
Macchine movimento terra	<i>dichiarazione di conformità</i>	<i>Area cantiere</i>
Macchine movimento terra utilizzate come apparecchi di sollevamento	<i>Comunicaz. ISPESL, verbali di verifica annuale da parte di ASL o ARPA</i>	<i>Area cantiere</i>
Altro	/	/

### segnaletica di sicurezza

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza di seguito riportata, conforme al Titolo V del D. Lgs. 81/08.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso di riferisce.

<b>Cartello</b>	<b>Informazioni e cartello</b>	<b>Collocazioni e cartello</b>	<b>Cartello</b>	<b>Informazioni e cartello</b>	<b>Collocazioni e cartello</b>
	Materiale infiammabile e o ad alta temperatura	Zone in cui vi è rischio di incendio		Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti
	Carrelli in movimento	Aree in cui vi sono carrelli in movimento		Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature
	Caduta con dislivello	In prossimità degli scavi		Casco di protezione obbligatorio	Zone in cui vi è rischio di caduta di oggetti dall'alto o vi siano opere di sollevamento in corso
	Attenzione ai carichi sospesi	Recinzione esterna, area di cantiere		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature



	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico		Calzature di sicurezza obbligatorie	Ingressi di cantiere e tutte le aree in cui c'è cartellonistica
	Radiazioni non ionizzanti	Es. postazioni di saldatura		Guanti di protezione obbligatoria	Ingressi di cantiere e tutte le aree in cui c'è cartellonistica
	Sostanze nocive o irritanti	Depositi o zone in cui si manipolano sostanze nocive o irritanti		Passaggio obbligatorio o per pedoni	Viabilità pedonale
	Alla base del ponteggio e dove vi sia pericolo di caduta dall'alto				

Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello	Cartello	Informazione cartello	Collocazione cartello
----------	-----------------------	-----------------------	----------	-----------------------	-----------------------



	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere,		Lavori in corso	In prossimità dell'ingresso in cantiere
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento	Area di sollevamento dei materiali		Mezzi di lavoro in azione	ingresso in cantiere e laddove macchine e operatrici posano interferire con la viabilità
	Vietato fumare	Locali chiusi ed in cui vi sia rischio di incendio		Materiali instabile sulla strada	Ingresso cantiere
	Vietato ai pedoni	Viabilità interna		Percorso/uscita di emergenza	Percorso di emergenza
	Divieto di spegnere con acqua	Quadri elettrici ed impianti elettrici in genere		Percorso/uscita di emergenza	Percorso di emergenza
	Vietato usare fiamme libere	Luoghi in cui vi sia rischio di incendio		Percorso/uscita di emergenza	Percorso di emergenza



	Acqua non potabile	Luoghi in cui non vi è acqua potabile		Percorso/uscita di emergenza	Percorso di emergenza
	Mezzi di lavoro in azione	ingresso in cantiere e laddove macchine e operatrici posano interferire con la viabilità		Telefono per salvataggio pronto soccorso	Percorso di emergenza

Cartello	Informazione cartello	Collocazione e cartello	Cartello	Informazione e cartello	Collocazione cartello
	Percorso da seguire	Percorso di emergenza		Barella	Pronto soccorso
	Percorso da seguire	Percorso di emergenza		Barella	Pronto soccorso
	Percorso da seguire	Percorso di emergenza		Percorso da seguire	Percorso di emergenza
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose.		Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature



S.A.P. NA. S.p.A.

## **RISCHI AGGIUNTIVI NELLE ATTIVITA' LAVORATIVE**

### **Definizione delle interferenze**

#### Presenza contemporanea di più cantieri

Al momento della emissione del presente documento non sono presenti altri cantieri oltre quello oggetto del presente documento.

#### Interferenze all'esterno dell'area di cantiere

Per *cantiere* si intende il luogo in cui fisicamente verranno eseguite le attività descritte nel presente documento.

Interferenze all'esterno dell'area di cantiere possono esser ricondotte principalmente ai seguenti casi.

- ↪ Interferenze con la viabilità ordinaria per le operazioni di accesso ed uscita dal cantiere;
- ↪ interferenza con i mezzi destinati e provenienti alle aree di trasferimento.

#### Interferenze tra attività lavorative

##### *premessa*

Il cronoprogramma è stato realizzato cercando di ridurre il più possibile le sovrapposizioni tra attività diverse.

Nel proseguo del paragrafo verranno analizzate le possibili interferenze presenti in cantiere, così come rilevabili dal cronoprogramma. Per quanto concerne scelte progettuali, organizzative, misure preventive e protettive per ridurre i rischi si faccia riferimento anche ai capitoli successivi ed alle schede di attività riportate al *par. valutazione dei rischi aggiuntivi*.

##### *Interferenze tra attività di trasporto e movimentazione interna ed attività lavorative*

Interferenze saranno presenti in modo decisivo per tutta la durata del cantiere.

### **Misure contro i rischi di caduta dall'alto**

#### Premessa

Sono classificabili come "lavori in quota" tutte le "attività lavorative che espongono il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 mt rispetto ad un piano stabile".

Tutte le opere provvisoriale devono essere allestite con buon materiale ed a regola



S.A.P. NA. S.p.A.

d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del cantiere.

### Condizioni di appoggio

Prima di procedere all'installazione di opere provvisorie per l'esecuzione di lavori in quota, l'impresa affidataria dovrà verificare che il pavimento risulti sufficientemente livellato, senza gradini e quindi tale da poter ricevere qualsiasi opera provvisoria senza particolari problemi di vincoli a terra. L'impresa affidataria dovrà altresì procedere alla verifica di congruità dei carichi scaricati in esercizio dalle opere provvisorie su piani a terra e solai, rispetto ai carichi ammissibili previsti.

### Condizioni a terra

Il montaggio di opere provvisorie all'interno del cantiere non prevede al momento interferenze con attività esterne o con la viabilità ordinaria del cantiere, sarà cura dell'impresa affidataria evitare comunque interferenze tra lavori in quota con altre attività di cantiere.

### Parapetti

Laddove si prevederà il montaggio di parapetti contro il rischio di caduta dall'alto (es. realizzazione solai, scale, ecc.) si ricorda che i parapetti dovranno essere del tipo normale con arresto al piede, ovvero alti dal piano di riferimento almeno 100cm, essere dotati di un corrente superiore ed uno inferiore posto ad una posizione intermedia tra corrente superiore e piano di riferimento. I parapetti dovranno inoltre essere dotati di fascia fermapiède alta almeno 20cm dal piano di riferimento.

La ditta affidataria dovrà attestare mediante relazione di calcolo e disegni esecutivi a firma di tecnico abilitato la resistenza di tutti i parapetti introdotti in cantiere ad una spinta orizzontale non inferiore a 50daN/m applicata al corrente superiore. Il progetto in questione dovrà essere sottoposto per approvazione al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima della realizzazione dei parapetti.

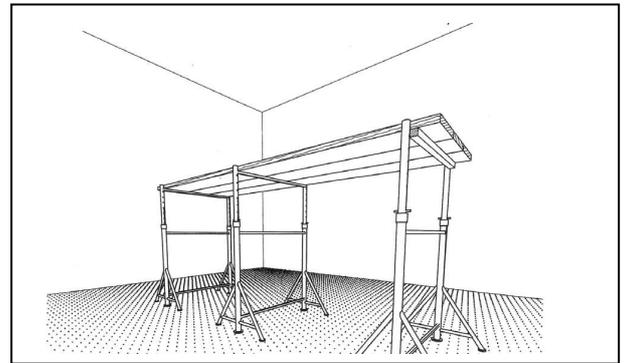
### Ponteggi

laddove l'impresa affidataria dovesse ricorrere all'utilizzo di ponteggi come opere provvisorie, si ricorda che:

- prima di rimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell'allegato XIX del D. lgs. 81/08.
- Le operazioni di montaggio e smontaggio devono essere eseguite sotto la sorveglianza di un preposto;
- I ponteggi devono essere corredati dell'autorizzazione del Ministero del



- lavoro e della previdenza sociale alla costruzione ed all'impiego;
- Copia della predetta autorizzazione e degli schemi di montaggio deve essere presente in cantiere;
  - Per ponteggi di altezza superiore a 20mt e per quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, l'utilizzatore dovrà fornire al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, un progetto del ponteggio, a firma di ingegnere o architetto, che comprenda calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale.
  - L'impresa affidataria dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima del montaggio, copia del Piano di Montaggio Uso e Smontaggio PIMUS);
  - Le operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio dovranno essere eseguite da personale formato ai sensi del comma 6 art. 136 D. Lgs. 81/08.



#### Ponti su cavalletti

Si sconsiglia l'utilizzo di ponti su cavalletti privi di parapetti, anche se di altezza non superiore a due metri. L'impiego di tali apprestamenti comporta infatti elevate probabilità di caduta o scivolamenti degli addetti; la presenza di attrezzature, utensili e materiali nei dintorni dei ponteggi potrebbe inoltre incrementare la gravità del danno nel momento in cui questo si dovesse verificare.

#### Ponti su ruote (tra battelli)

I trabattelli realizzati secondo norma HD1004 potranno essere utilizzati senza autorizzazione ministeriale all'impiego prevista dall'art.131 del D. Lgs. 81/2008 fino all'altezza e per gli usi in cui sono stati effettivamente adibiti, purché rispettino le condizioni previste dall'allegato XXIII del D. Lgs. 81/08.

#### Piattaforme autosollevanti

- prima di procedere all'installazione delle macchine bisognerà verificare che i carichi trasferiti in condizioni di esercizio al solaio risultino inferiori ai carichi ammissibili dal solaio stesso.
- le piattaforme autosollevanti dovranno essere dotate di tutta la documentazione prevista dalla Direttiva Macchine (libretto di uso e manutenzione, dichiarazione di conformità, marcatura "CE", ecc.).
- nel caso in cui la portata dovesse essere uguale o superiore a 200Kg, le piattaforme dovranno essere corredate di documentazione che attesti la comunicazione all'ISPESL di messa in servizio e dei verbali di verifica



S.A.P. NA. S.p.A.

periodica rilasciati dall'ARPA competente per territorio.

### Scale

I datori di lavoro delle imprese esecutrici disporranno affinché siano utilizzate scale a pioli quali posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non sia giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare (cfr. art. 111 D. Lgs. 81/08), l'impiego di tali apprestamenti comporta infatti elevate probabilità di caduta o scivolamenti degli addetti. Le scale a pioli devono comunque rispettare i requisiti previsti dalle norme UNI EN 131 parte 1 e 2.

### Movimentazione dei carichi con autogru

Tale attività potrebbe esporre a rischio di caduta dall'alto del personale che si dovesse trovare a transitare nel raggio di azione della gru.

- le autogru dovranno essere posizionate, per quanto possibile, al di fuori della rete viaria interna al cantiere;
- dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alla normativa vigente;
- Le macchine dovranno essere piazzate esclusivamente su terreno livello e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.
- Le manovre si dovranno eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si siano spostate dalla traiettoria di sollevamento.
- Nel caso in cui il raggio di azione della gru interessi aree esterne al cantiere o interne al cantiere ma in cui vi siano in corso altre attività lavorative (anche se eseguite dalla stessa impresa), l'area relativa al raggio di azione della gru dovrà essere recintata.
- Tutte le attività di movimentazione del materiale dovranno essere eseguite sotto la sorveglianza di un preposto.
- L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.
  
- Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:
  - Le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
  - Ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
  - Spiri un forte vento.



S.A.P. NA. S.p.A.

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare:

- l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche;
- altri dpi previsti dall'attività specifica in cui la presente fase viene svolta.

Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 81/2008 svolta dall'impresa esecutrice.

### Operazioni di scavo

Si richiede che per scavi più profondi di 1,5 mt dal piano di campagna, man mano che si procede nello scavo, vengano applicate idonee armature di sostegno. Le tavole di rivestimento delle parti dovranno sporgere dai bordi degli scavi almeno 30cm.

### PIMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio)

Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio, in funzione della complessità del ponteggio scelto. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione dal preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

Nel caso di ponti su cavalletti e tra battelli, il PIMUS può assumere una forma semplificata e raccogliere semplicemente le seguenti informazioni:

- ↪ Nominativo del preposto e dei lavoratori incaricati;
- ↪ Metodologia e successione di ancoraggio delle imbracature di sicurezza;
- ↪ Modalità di salita e discesa degli operatori;
- ↪ Modalità di spostamento del ponte;
- ↪ numero di piani necessari nelle varie fasi di intervento (per trabattelli);
- ↪ numero e tipo di ancoraggi eventualmente necessari per trabattelli non HD1004 e da utilizzare per altezze superiori a due piani di lavoro;
- ↪ tipologia delle delimitazioni o sbarramenti a terra nei diversi impieghi previsti e se necessari in relazione alla presenza di terzi;
- ↪ indicazione dei rischi ambientali del sito oggetto dell'intervento (attività terze in corso, presenza di conduttori, dislivelli, buche) e la loro valutazione con relative misure di prevenzione e protezione connesse al montaggio, uso e smontaggio.

### Dispositivi di protezione individuale

Il personale addetto alle operazioni di montaggio e smontaggio delle opere



S.A.P. NA. S.p.A.

provvisionali, o comunque addetto ad eseguire lavori in quota, dovrà indossare i seguenti dispositivi di protezione individuale:

- Creme/pomate protettive contro l'azione dei raggi solari nei mesi caldi;
- Elmetto protettivo munito di sottogola;
- Calzature di sicurezza con suola imperforabile e antiscivolo e protezione della punta del piede;
- Guanti contro le aggressioni meccaniche
- Cinture di sicurezza

Le cinture di sicurezza dovranno essere del tipo con bretelle collegate a fune di trattenuta. La fune di trattenuta dovrà essere assicurata direttamente o mediante anello scorrevole lungo una fune appositamente tesa, a parti stabili delle opere fisse o provvisionali. La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore.

La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta non oltre 1,50mt.

Tutti i DPI dovranno essere conformi al D. Lgs. 475/92

Tutti i lavoratori addetti ad eseguire lavorazioni in quota, così come sopra definite, dovranno aver ricevuto una formazione adeguata e conforme a quanto previsto dall'art.116 del D. lgs 81/2008.

#### Misure contro l'emissione di polveri e di fibre

Durante i lavori le imprese esecutrici dovranno adottare tutte le misure di precauzione al fine di limitare la dispersione nell'ambiente circostante di polveri.

Le imprese esecutrici dovranno, inoltre, aver cura che i mezzi in un uscita dal cantiere non sporchino la viabilità pubblica disperdendo nel loro passaggio terra e/o fango.

A tal riguardo, le imprese esecutrici dovranno provvedere al rispetto delle seguenti disposizioni:

- I veicoli utilizzati per il trasporto di inerti polverulenti dovranno essere dotati di apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto;
- Le ruote degli automezzi in uscita dal cantiere dovranno essere preventivamente lavate con un getto d'acqua per evitare accumuli di polveri sulla viabilità pubblica;
- La pubblica viabilità prospiciente l'ingresso di cantiere dovrà essere periodicamente oggetto di lavori di pulizia dalle polveri accumulate durante i lavori;
- la viabilità interna al cantiere dovrà essere oggetto di periodica bagnatura, con cadenza variabile, a seconda della stagione, contro il sollevamento di polveri;
- le aree di cantiere non pavimentate e gli eventuali depositi di materiali inerti o polverulenti dovranno essere mantenuti con un costante grado di umidità per



evitare il sollevamento di polveri.

- L'impresa affidataria avrà inoltre l'onere di effettuare misurazioni bimestrali sul quantitativo di polveri disperse in atmosfera nel corso dei lavori; le indagini dovranno essere condotte da tecnici qualificati e con strumentazione rispondente ai requisiti di normativa; l'aria dovrà essere analizzata in più stazioni di rilevamento.

È facoltà del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, se ritenuto necessario, disporre indagini ulteriori a quelle condotte dall'impresa affidataria.

In funzione degli esiti dei rilevamenti ambientali, se necessario, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori potrà prescrivere misure di mitigazione ulteriori a quelle sopra citate.

### **Misure contro l'emissione di rumore**

Le imprese esecutrici, in tutte le fasi di lavorazione, dovranno garantire il rispetto di tutte le disposizioni di legge in materia di inquinamento acustico.

In particolare si dovrà far riferimento a:

- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991;
- Legge 26 ottobre 1995, n.447: "Legge quadro sull'inquinamento *acustico*";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore". Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Nel caso in cui si possa "fondatamente" ritenere che i livelli di esposizione personali al rumore non superino gli 80 db(A) è possibile eseguire la valutazione del rumore senza ricorrere alle misurazioni di cui al punto precedente. Per decidere sul non superamento o meno degli 80db(A) di LEX, il datore di lavoro deve utilizzare dei criteri che dovrà comunque riportare nel Rapporto di Valutazione. I criteri comunemente raccomandati sono:

i risultati di misurazioni, anche estemporanee;

i risultati di precedenti misurazioni;

la disponibilità di specifiche acustiche dei macchinari in uso;

confronti con situazioni analoghe;

i dati di Letteratura (es. Circolare n.45/92 della regione Lazio; Linee guida di CNA-LAPAM-Federimpresa-Confcommercio-Confesercenti-CLAAI e dell'az. USL di Modena)



la manifesta assenza di fonti di rumorosità significative.

Nel presente Piano della Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dall'art.103 del d. Lgs. 81/2008, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore, dovrebbe essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal Titolo VIII Cap.II del D. Lgs. 81/2008. nel caso in cui quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi, secondo quanto previsto dal Titolo VIII Cap.II del D. Lgs. 81/2008

Le schede riportate sono tratte da un'ipotesi di calcolo preventivo dell'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore secondo lo studio dell'A.S.L. di Modena presentato nel corso del convegno dal titolo "DBA Rumore e vibrazione – Valutazione, prevenzione e bonifica in ambiente di lavoro – Modena 20/22-10-1994".

**Tabella 1 - Esempi di Leq in posizione operatore riscontrati su macchine edili**

<b>MACCHINA</b>	<b>MIN.</b>	<b>LEQ IN DBA PIÙ FREQUENTI</b>	<b>MAX.</b>
Autocarro	63,7	78,0-81,0	82,1
Dumper	82,5	86,0-87,0	94,0
Montacarichi	71,5	79,0-80,0	84,6
Escavatore	68,7	83,0-84,0	92,2
Escavatore con puntale	92,0	92,0-93,0	93,7
Escavatore con martello		95,7	
Pala meccanica gommata	76,8	88,0-90,0	94,6
Pala meccanica cingolata	86,0	90,0-92,0	102,0
Ruspa			
Costipatore	89,8	91,0-93,0	97,3
Macchina per paratie	94,1	95,0-96,0	96,5
Macchina battipalo	85,0	88,0-90,0	92,0
Macchina trivellatrice	87,6	88,0-90,0	91,5
Jumbo (perforazione gallerie)	102,0		106,0



Gru	65,5	80,0-82,0	88,0
Autogru	76,8	81,0-83,0	86,0
Centrale betonaggio	78,6	82,0-83,0	89,0
Betoniera a bicchiere	77,3	81,0-82,0	86,0
Autobetoniera	82,0	84,0-86,0	86,8
Pompa calcestruzzo	77,2	84,0-86,0	89,0
Gruppo elettrogeno	72,4	80,0-90,0	98,8
Sega circolare	85,5	95,0-98,0	101,8
Taglio laterizio (clipper)	92,9	97,0-103,0	109,3
Tagliapiastrelle (clipper)	94,7	95,0-96,0	96,0
Flessibile	92,0	98,0-102,0	106,4
Vibratore per cemento armato	74,1	75,0-81,0	81,2
Filiera	77,8	84,0-85,0	88,7
Levigatrice	82,0	87,0-89,0	92,7
Martello elettrico	94,1	98,0-102,0	104,0
Martello pneumatico	97,7	100,0-105,0	112,0
Idropulitrice	76,4	86,0-87,0	89,0
Intonacatrice elettrica	83,0	87,0-88,0	94,6
Pistola spruzza intonaco	84,5		99,5
Cannello per impermeabilizzazione	79,9		91,1
Grader	79,7	83,0-86,0	92,1
Rullo compressore	82,2	86,0-94,0	99,8
Rifinitrice manto stradale	86,9	88,0-92,0	95,2
Fresa manti	89,2		94,8
Tagliasfalto a martello	90,5	97,0-98,0	98,6
Tagliasfalto a disco	90,5	99,0-102	105,2
Verniciatrice stradale	76,7		92,3

**Tabella 2 - Esempi di Leq in lavorazioni tipiche di cantieri edili**

<b>ATTIVITA' LAVORAZIONE</b>	<b>MIN.</b>	<b>LEQ IN DBA PIÙ FREQUENTI</b>	<b>MAX.</b>
<b>COSTRUZIONI</b>			
Montaggio/smontaggio ponteggi	74,3	77,0-78,0	79,9



Allestimento armature di ferro	75,8	80,0-82,0	92,4
Legatura	68,7		74,3
Casseratura	80,3	82,0-84,0	86,3
Allestimento armature di legno	78,1	85,0-86,0	86,8
Getti	82,0	85,0-87,0	88,0
Disarmo con percussioni	82,2	88,0-91,0	94,3
Posa mattoni	68,2	78,0-80,0	83,8
Scalpellatura manuale	79,5	84,0-85,0	89,1
Martellatura manuale	85,4	92,0-95,0	95,8
Carico/scarico manuale macerie	71,9	82,0-86,0	87,8
Intonacatura manuale	63,2	71,0-73,0	82,9
Posa pavimenti manuale	71,4		87,3
Posa in opera prefabbricato	78,4	79,0-81,0	82,2
<b>INFRASTRUTTURE</b>			
Scavo meccanico (assistenza a terra)	78,2	80,5-81,5	82,7
Scavi manuali		81,5	
Posa manufatti	72,5	75,0-76,0	78,4
Rivestimento (murature)	80,3		83,8
Stesura nero a mano	77,4		84,1
Riasfaltatura	77,9	85,0-89,0	90,5
<b>GENERALI</b>			
Trasferimenti attrezzature/materiali	67,7	79,0-82,0	86,7
Pulizie cantiere	64,0	70,0-72,0	72,7
Rumore di fondo	59,0		71,5

**Tabella 3** - Esempi medie in mansioni tipiche in cantieri edili

<b>ATTIVITA' LAVORAZIONE</b>	<b>MIN.</b>	<b>LEQ IN DBA PIÙ FREQUENTI</b>	<b>MAX.</b>
<b>COSTRUZIONI</b>			
Capocantiere	80,5	82,0-84,0	86,4



Gruista	74,5	78,0-81,0	82,1
Conducente macchine operatrici	81,0	82,0-86,0	87,8
Manovale	76,8	84,0-89,0	94,5
Elettricista/idraulico	70,8	79,0-80,0	91,2
<b>INFRASTRUTTURE</b>			
Autista autocarro	75,2	79,0-81,0	81,5

Vista la tipologia delle attività, visti gli orari di cantiere previsti, l'impresa esecutrice dovrà comunque effettuare un'analisi più approfondita e verificare il superamento dei valori di cui alle tabb. C e D del DPCM 14/11/97.

Nel caso in cui si dovessero superare i valori diurni e notturni ivi riportati, si dovrà richiedere al Sindaco motivata deroga per l'esecuzione delle lavorazioni.

In Tabella 1 sono riassunti, a titolo informativo, gli obblighi a carico dei lavoratori.

**Tabella 4** – Obblighi a carico dei lavoratori

<b>Compiti e responsabilità</b>
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 90 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro



**Tabella 5 – Obblighi a carico del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti**

Livelli di esp.	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
<p style="text-align: center;"><b><math>L_{ex,8h} &lt; 80\text{db(A)}</math></b>  <b><math>P_{peak} &lt; 112\text{Pa}</math></b></p>	<p>Valutazione Del rischio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto</li> <li>• Attuare le misure preventive e protettive</li> </ul> </li> </ul>
	<p>Misure tecniche, organizzative e procedurali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti.</li> <li>• All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore</li> <li>• Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno</li> </ul> </li> <li>• Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte</li> <li>• Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme</li> <li>• Esigere, da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b><math>L_{ex,8h} &gt; 80\text{db(A)}</math></b>  <b><math>P_{peak} &gt; 112\text{Pa}</math></b></p>	<p>Valutazione Del rischio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione</li> <li>• Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione</li> </ul>
	<p>Informazione / Formazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informare e formare i lavoratori in merito a:               <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore</li> <li>B) Misure ed interventi adottati</li> <li>C) circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;</li> <li>D) Ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui al D. Lgs. 195/2006</li> <li>E) uso corretto dei DPI</li> <li>F) All'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;</li> <li>G) Risultati della valutazione del rischio</li> <li>H) Alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.</li> </ul> </li> </ul>



	Controllo sanitario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma di opportunità da parte del medico</li> </ul>
	DPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mette a disposizione dei lavoratori i dispositivi di protezione individuale per l'udito</li> </ul>
Lex,8h>85db(A) Ppeak>140Pa	Informazione /formazione	Come sopra
	Mezzi Protettivi Individuali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito</li> <li>Fare tutto il possibile affinché il personale indossi i DPI I mezzi individuali devono essere: Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro               <ul style="list-style-type: none"> <li>Adeguati (mantenere il livello di rischio &lt;87db(A))</li> <li>Scelti concordemente con i lavoratori</li> </ul> </li> </ul>
	Sorveglianza sanitaria	Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti

### Misure contro il rischio di incendio

Ciascun box prefabbricato di cantiere dovrà essere dotato al suo interno di un estintore portatile da 6 kg, del tipo a polvere polivalente, con capacità di estinzione non inferiore a 21A 144B C , posto accanto allo stipite della porta di ingresso, lato maniglia.

In periodi particolari, per zone specifiche o per lavorazioni che si rivelassero particolarmente a rischio di incendio, in particolare durante le lavorazioni di finitura, **il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prescriverà l'integrazione di eventuali ulteriori dispositivi antincendio**, con altri estintori portatili da tenere in prossimità delle aree d'intervento.

**E' fatto divieto assoluto di abbandonare bombole di gas compressi o liquefatti e liquidi infiammabili all'interno del fabbricato al di fuori dell'orario di lavoro o in aree temporaneamente non interessate da lavorazioni, senza presenza di personale.**

Il quantitativo di bombole da utilizzare dovrà comunque essere quello strettamente necessario alla lavorazione in corso e non si dovranno creare depositi o accumuli di bombole sia piene che vuote all'interno dell'edificio.

**E' assolutamente vietato accendere fuochi in cantiere per il riscaldamento delle aree di lavorazione interne o esterne al fabbricato.**

I Preposti di ciascuna impresa verificheranno giornalmente che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica, rimangano corrispondenti alla normativa vigente, provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Per le attività soggette a controllo dei Vigili del Fuoco, in quanto comprese nell'elenco di cui al D.M. 16.02.1982, l'Impresa avrà l'onere e la cura di presentare regolare progetto di prevenzione incendi presso il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e di richiedere il Certificato di Prevenzione Incendi (CPI).



A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano di seguito alcuni casi in cui dovrà essere richiesto il CPI

- Officine e laboratori con saldatura e taglio dei metalli utilizzando gas combustibili e/o comburenti, con oltre 5 addetti (attività n.8);
- impianti fissi di distribuzione di benzina, gasolio e miscele per autotrazione ad uso pubblico e privato con o senza stazione di servizio (attività 18);
- gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 Kw (attività 64);
- impianti per la produzione del calore alimentati a combustibile solido, liquido, o gassoso con potenzialità superiore a 100.000Kcal/h (attività n.91).

Le tabelle seguenti riportano le possibili cause d'innescò di incendio, le relative misure da attuare e le tipologie di estintori da utilizzare in funzione della natura del combustibile.

POSSIBILI CAUSE DI INNESCO	MISURE DA ATTUARE
Cause di natura elettrica	Impianto elettrico di cantiere conforme al DM 37/08 ed alle relative norme tecniche applicabili e lampade di classe II
Surriscaldamento	Ricollocazione delle bombole e di tutte le sostanze infiammabili nell'apposito deposito previsto a piano di campagna al termine di ogni giornata lavorativa o ad ogni interruzione di lavoro
Utilizzo fiamme libere	Eseguite attività di saldatura o qualunque altra attività che preveda l'utilizzo di fiamme libere, in postazioni fisse individuate lontano da materiale combustibile, bombole.
Negligenza operatori	Formazione ed informazione delle maestranze in merito all'utilizzo di sostanze combustibili, infiammabili ed esplosivi, divieto di fumare, corretto stoccaggio dei materiali, evitare accumuli inutili di materiale combustibile, es carte, cartoni, plastiche, ecc.)
Fulmini	Lessa a terra di grandi masse metalliche (gru, ponteggi, ecc.);

TIPO DI INCENDIO		ESTINGUENTE ADATTO					COME USARLO
DEFINIRE LA CLASSE DELL'INCENDIO	SCEGLIERE L'ESTINTORE ADATTO	ACQUA	SCHIUMA	ANIDRIDE CARBONICA CO <sub>2</sub>	POLVERE CHIMICA	POLVERE SPECIALE	
<p>↓</p>	<p>→</p>						<p><b>ACQUA</b> (estintore e idrante) Tenersi ben saldi sulle gambe e dirigere il getto alla base delle fiamme. Non usare su parti in tensione. Togliere la corrente.</p>
<p>CLASSE</p>	<p>USARE QUESTI ESTINGUENTI →</p> <p>COMBUSTIBILI ORDINARI: legno carta stracci cartoni, ecc.</p>			X	X		<p><b>SCHIUMA</b> - Non dirigere il getto nel liquido che brucia. Lasciar cadere dolcemente la schiuma sul fuoco. Non usare su parti in tensione.</p>
<p>CLASSE</p>	<p>USARE QUESTI ESTINGUENTI →</p> <p>LIQUIDI INFIAMMABILI: solventi benzina vernici olii, ecc.</p>	X					<p><b>ANIDRIDE CARBONICA E AZOTO</b> Dirigere il getto il più possibile vicino al fuoco, prima ai bordi delle fiamme, poi davanti e sopra. Non respirare i vapori.</p>
<p>CLASSE</p>	<p>USARE QUESTI ESTINGUENTI →</p> <p>GAS: propano acetilene metano ecc.</p>	X	X				<p><b>POLVERI</b> - Dirigere il getto alla base delle fiamme.</p>
<p>CLASSE</p>	<p>USARE QUESTI ESTINGUENTI →</p> <p>METALLI: magnesio sodio potassio ecc.</p>	X	X	X			<p><b>NOTA</b> - In caso di incendi che coinvolgono apparati e/o impianti elettrici, usare estintori come per la classe C.</p>

## GESTIONE DELLE EMERGENZE

### Premessa

L'impresa affidataria dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali



numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, e le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere. La gestione dell'emergenza rimane in capo alla ditta affidataria la quale dovrà coordinarsi con eventuali ditte subappaltatrici e lavoratori autonomi in modo da rispettare quanto riportato di seguito.

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

### **Incendio**

In caso d'incendio si dovrà:

- provvedere a prodigarsi con i propri mezzi di dotazione presenti in cantiere, quali estintori portatili e carrellabili e rete idrica antincendio se disponibile;
- mettere la propria attrezzatura in sicurezza;
- aprire i cancelli di cantiere;
- attivare immediatamente la squadra di emergenza che allerverà telefonicamente i Vigili del Fuoco, specificando la zona in cui è in atto l'emergenza, la natura dell'evento ed il nome dell'impresa esecutrice;
- attuare le procedure di evacuazione del personale.

### **Evacuazione dei lavoratori**

In caso di emergenza si dovrà provvedere all'evacuazione del cantiere secondo le modalità qui di seguito riportate:

1. I Preposti delle imprese esecutrici, in caso di pericolo grave ed immediato, dovranno dare l'ordine di evacuazione dall'area interessata.
2. Le maestranze presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e raggiungeranno il punto di raccolta, dove verrà effettuato l'appello.
3. I Preposti o gli incaricati dell'attuazione delle misure di sicurezza delle imprese provvederanno a chiamare telefonicamente i soccorsi dando ordine di aprire i cancelli.
4. Le vie di fuga per la rapida evacuazione dei lavoratori dovranno avere le seguenti caratteristiche:
  - La superficie di calpestio dovrà avere superficie regolare ed uniforme.
  - I percorsi dovranno restare sempre sgombri e sboccare il più direttamente possibile in una zona di sicurezza; in caso di pericolo, tutti i posti di lavoro dovranno poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.
  - Le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non devono essere ostruite da oggetti, in modo che possano essere utilizzate senza intralci in ogni momento.



S.A.P. NA. S.p.A.

- Dovrà essere disposta una specifica segnaletica conforme alle norme relative alle diverse tipologie di rischio; la segnaletica dovrà essere sufficientemente resistente, ben visibile e facilmente comprensibile, ed essere apposta in luoghi appropriati.
- I percorsi dovranno disporre di luce naturale adeguata, o sufficiente luce artificiale, di notte quando la luce naturale è carente; il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non dovrà alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali; tutti gli apparecchi di illuminazione dovranno soddisfare le norme CEI EN 60598-2-22.
- I percorsi che necessitano di illuminazione dovranno essere dotate di illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.
- Le vie di uscita dagli edifici di servizio del cantiere dovranno essere provviste di un sistema di illuminazione di sicurezza in grado di entrare automaticamente in funzione nel caso in cui l'illuminazione ordinaria viene a mancare e di permettere di identificare il percorso necessario a raggiungere un luogo sicuro; tutte le vie di uscita dovranno essere chiaramente indicate mediante segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs n. 493/96; le porte esterne, come quelle degli edifici ad uso collettivo, dovranno aprirsi verso l'esterno.

### **Infortunio**

In caso di emergenza si dovrà provvedere all'evacuazione del cantiere secondo le modalità qui di seguito riportate:

In caso di incidente si raccomanda di non rimuovere l'infortunato, bensì di avvertire il Preposto della propria impresa e gli incaricati dell'attuazione delle misure di emergenza affinché provvedano al primo soccorso ed allertino, se del caso, il servizio pubblico di emergenza.

Non si evidenziano particolari criticità in merito alle misure generali di protezione da adottare contro sbalzi eccessivi di temperatura; nella stagione invernale per l'eventuale riscaldamento di aree di lavorazione possono essere utilizzati solo idonei dispositivi omologati.

E' assolutamente vietato accendere fuochi in cantiere per il riscaldamento delle aree di lavorazione.

In cantiere le imprese esecutrici dovranno tenere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso; tali presidi sanitari dovranno essere conformi a quanto stabilito dal Decreto del Ministero della Salute del 15.07.2003, n. 388.

Inoltre ogni mezzo di trasporto operai dovrà essere dotato di proprio presidio sanitario conforme a quanto stabilito dal Decreto del Ministero della Salute del 15.07.2003, n. 388.

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso, dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata con appositi cartelli.



S.A.P. NA. S.p.A.

Le imprese dovranno esporre in cantiere avvisi riportanti i nominativi dei loro incaricati, gli indirizzi dei posti di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

La tabella viene ubicata generalmente in vicinanza dell'ufficio di ogni impresa e nei punti di normale transito e/o stazionamento.

In caso di infortunio, il Preposto di ciascuna impresa deve adottare immediatamente i provvedimenti rivolti all'assistenza dell'infortunato e curare tutte le incombenze di legge conseguenti.

In particolare, deve accompagnare l'infortunato al Pronto Soccorso in modo che gli venga prestato immediatamente ogni genere di soccorso.

Deve provvedere alla compilazione ed all'inoltro di regolare modulo di "richiesta visita medica" indicando la generalità ed il codice fiscale dell'impresa, precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio e gli eventuali testimoni dell'accaduto.

Qualora l'infortunio determini un'inabilità al lavoro temporanea, l'impresa deve provvedere a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'accaduto:

- Denuncia di infortunio al Commissariato di PP.SS. od al Sindaco competenti per territorio;
- Denuncia di infortunio alla Sede INAIL competente evidenziando il codice fiscale dell'azienda.
- Entrambe le denunce devono essere corredate da un certificato medico rilasciato dai sanitari del pronto soccorso.

Il Preposto deve trascrivere l'infortunio sul Registro degli Infortuni, seguendo attentamente la numerazione progressiva.

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, il Preposto annota la data del rientro del lavoratore infortunato indicando i giorni di assenza effettuati, previa esibizione di certificato medico attestante l'eventuale guarigione.

Di tutto quanto sopra deve essere data comunicazione immediata al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, il quale provvede ad informare il Responsabile dei Lavori e/o il Committente.

## **Misure contro il Rischio chimico**

### *Polveri*

#### *Polveri verso l'esterno del cantiere*

La zona, nel suo stato attuale, non presenta particolari livelli di polverosità. Le lavorazioni, inoltre, non saranno svolte solo in parte a ridosso delle recinzioni di cantiere, pertanto la maggior parte delle polveri eventualmente prodotte sarà confinata all'interno del cantiere.

#### *Polveri verso l'interno del cantiere*

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 dovrà essere ridotta

---

**Progetto di ripristino e rifunzionalizzazione degli impianti di illuminazione ed antincendio**

Sito di stoccaggio "ex CDR" ubicato nel comune di Giugliano località Masseria del Re - **PSC**



S.A.P. NA. S.p.A.

al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature diverse.

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

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

I veicoli utilizzati per il trasporto di inerti polverulenti dovranno essere dotati di apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto.

Le aree di cantiere non pavimentate e gli eventuali stoccaggi di materiali inerti o polverulenti dovranno essere mantenuti con un costante grado di umidità per evitare il sollevamento di polveri.

Sarà inoltre opportuno garantire la pulizia della viabilità pubblica confinante con il cantiere mediante periodici lavaggi del manto stradale per eliminare polveri e fanghi depositatisi in seguito al passaggio dei mezzi di cantiere.

Per prevenire questo inconveniente le ruote di tutti gli automezzi in uscita dovranno essere lavate con getto d'acqua.

Si dovrà inoltre provvedere allo spurgo di pozzetti e condutture fognarie per impedire che i fanghi dilavati dalle piogge vadano ad intasare le tubazioni.

### Sostanze e preparati chimici

#### *Premessa*

Gli agenti chimici possono essere classificati in relazione al pericolo che essi presentano.

Il vigente sistema di classificazione porta ad attribuire al prodotto chimico (sostanza o preparato) una classe di pericolosità, identificata da un pittogramma (simbolo) e completata dalle frasi di rischio ( "frasi R") che precisano sinteticamente la natura dei pericoli apportati dal prodotto, e dai consigli di prudenza ("frasi S") che forniscono indicazioni sugli accorgimenti da attuare per non incorrere in quei pericoli.

L'impresa affidataria, prima di utilizzare tali prodotti, dovrà prendere visione delle relative schede di sicurezza distribuite dal fornitore e diffonderne i contenuti ai lavoratori esposti.

Il personale che durante l'esecuzione delle proprie attività risulterà esposto all'azione di sostanze e preparati pericolosi, dovrà essere corredato dei necessari dispositivi di protezione individuale ed essere stato informato circa il corretto utilizzo dei DPI forniti.

Le schede di sicurezza dovranno essere disponibili per la consultazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione o degli organi di vigilanza.



S.A.P. NA. S.p.A.

### *Cemento*

Si tratta di una miscela di calcare ed argilla (silicati) calcinata; è di particolare importanza conoscere il contenuto di cromo (bicromato di potassio), per il suo forte potere allergizzante; è infatti la sostanza responsabile del noto eczema da cemento; la presenza di cromo esavalente deve inoltre fare porre sospetto di rischio cancerogeno.

#### Misure di prevenzione tecnica:

- deve essere fatto un uso il più possibile ampio di mezzi meccanici per la movimentazione di malta e calcestruzzo;
- i lavoratori devono indossare guanti di cotone o fare uso di creme in caso di sensibilizzazione.

#### Misure di prevenzione sanitaria:

- nei casi di comparsa di dermatite, in specie alle mani, è necessario effettuare visite mediche con eventuali esami allergologici;
- nei casi di riscontro di eczema da cemento il medico dovrà eseguire la denuncia di malattia professionale ed eseguire le terapie del caso.
- L'A.S.L. può prescrivere l'effettuazione di sorveglianza sanitaria con eventuali esami allergologici.

### *Calce*

E' un prodotto caustico, e quindi molto irritante per la cute e per le mucose oculari e respiratorie; percentuali la polvere ha granulometria compresa fra 0.5 e 5  $\mu$ , cioè all'interno della fascia dimensionale in grado di raggiungere anche gli alveoli polmonari.

Per quanto riguarda le misure di prevenzione tecnica e le norme di prevenzione sanitaria si rimanda a quanto detto per il cemento.

### *Sabbia e polveri silicee*

L'inalazione di polveri contenenti silice è all'origine della silicosi, una fibrosi polmonare sclerogena che può portare a grave insufficienza respiratoria; sebbene ricca di "silice libera cristallina" o  $\text{SiO}_2$ , nominalmente la sabbia dovrebbe avere granulometria maggiore di 100  $\mu$ , quindi non in grado di raggiungere gli alveoli polmonari; nella polvere che si produce durante la manipolazione della sabbia è tuttavia frequente il riscontro anche di particelle fini, con conseguente rischio di silicosi; vi è esposizione a silice soprattutto in particolari occasioni, come la sabbiatura delle facciate ed il taglio di laterizi, la cui polvere contiene  $\text{SiO}_2$  fino al 35%; nei lavori di sbancamento e soprattutto di scavo la possibile esposizione è in relazione alle caratteristiche geologiche del terreno.



S.A.P. NA. S.p.A.

Misure di prevenzione tecnica:

per prevenire la dispersione di polveri è opportuno:

- che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
- fare uso di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.
- 

Norme di prevenzione sanitaria:

Gli addetti esposti a silice libera cristallina devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica annuale; nei singoli casi il medico valuterà l'opportunità di eseguire la radiografia del torace con diversa periodicità; è opportuno siano eseguiti esami di funzionalità respiratoria.

Si tratta di vari composti oleosi aventi natura e provenienza assai differenti, e nella maggior parte dei casi non note allo stesso utilizzatore.

Sono normalmente distinte le seguenti tipologie:

- oli minerali addizionati con ammine alifatiche;
- oli sintetici (alchil-benzeni);
- oli minerali emulsionati al 50% in acqua;
- oli esausti provenienti da trasformatori elettrici e da autotrazione.

Gli oli disarmanti costituiscono uno dei principali rischi di esposizione in edilizia a sostanze chimiche, e sono tutti composti da trattare con molta cautela, sia in riferimento al rischio di contatto cutaneo che a quello di inalazione degli aerosol; in particolare, tutti gli oli esausti devono essere considerati potenziali cancerogeni.

Misure di prevenzione tecnica:

- la sostituzione, ove possibile, del prodotto con altri non contenenti sostanze cancerogene;
- nel caso di applicazione a spruzzo in luoghi confinati, si dovrà far uso di aspirazioni localizzate;
- i lavoratori addetti all'applicazione di oli disarmanti dovranno fare uso di respiratori personali del tipo per fumi e nebbie tossici, di guanti impermeabili e di idoneo vestiario.

Norme di prevenzione sanitaria:

- gli addetti all'uso di oli disarmanti minerali devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto iniziale di tumore;
- eventuali esami complementari sono: esame citologico dell'escreato, prove di funzionalità respiratoria.



### *Polvere di legno*

Ha potere irritante e, soprattutto per quanto riguarda i legni esotici, anche allergizzante; per alcuni legni (“duri”) vi è sospetto di rischio cancerogeno, ed è stata studiata in particolare una possibile associazione fra esposizione a polvere di legno ed insorgenza del linfoma di Hodgkin; la polvere di legno può inoltre contenere quantità non trascurabili dei composti usati come conservanti, quali ad esempio il pentaclorofenolo, tutti di interesse tossicologico.

Misure di prevenzione tecnica:

- si dovrà fare uso di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- gli operai interessati dovranno fare uso di maschere per polveri

Norme di prevenzione sanitaria:

- La legge non prevede visite mediche obbligatorie; esse potranno essere prescritte dall’A.S.L. in caso
- di esposizione a concentrazioni di polvere superiori a determinati limiti.

### *Fumi di saldatura*

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossiacelenaica si liberano fumi tossici; il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente areato; esso può dare origine a irritazioni di vario genere: irritazioni delle vie aeree, inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro, manganese, cromo); il rischio aumenta notevolmente se la saldatura è effettuata su pezzi verniciati o trattati con oli o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas molto tossici; infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenza di sostanze infiammabili.

Misure di prevenzione tecnica:

- nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l’uso di aspirazioni localizzate;
- l’operatore deve fare sempre uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);
- deve essere evitata, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi di olio;
- nell’impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo per vapori tossici e nocivi.

Norme di prevenzione sanitaria:

Per gli addetti alla saldatura vige l’obbligo di visita medica trimestrale con eventuale prescrizione di esame oculistico, prove di funzionalità respiratoria e carbossemoglobinemia.



### *Bitumi e catrame*

Rientrano in questa classe di sostanze i bitumi e gli asfalti, derivati dalla distillazione del petrolio, ed il catrame derivato dal carbon fossile; tutti questi materiali, ma in modo particolare il catrame, contengono e possono contenere idrocarburi policiclici aromatici, quali benzopirene, notoriamente cancerogeni: sono, pertanto da evitare sia il contatto cutaneo che l'inalazione dei loro fumi, presenti in elevata concentrazione soprattutto negli ambienti confinati.

Misure di prevenzione tecnica:

- sostituire, laddove possibile, il bitume e il catrame con prodotti che non contengano sostanze cancerogene o, in via subordinata, evitarne l'applicazione a caldo;
- in caso di utilizzo, posare il prodotto partendo dal basso in modo che l'operatore non sia a contatto con i vapori, più pesanti dell'aria, liberati dal prodotto già posato;
- l'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di respiratori personali con filtro del tipo per fumi e nebbie tossici;
- l'operatore addetto all'utilizzo di queste sostanze deve far uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

Norme di prevenzione sanitaria:

Gli addetti all'uso di prodotti contenenti bitume e catrame devono essere sottoposti a visita medica periodica semestrale ed immediata visita dermatologica al minimo sospetto di iniziale tumore, è vietata la combustione di rifiuti e di scarti contenenti materie plastiche, anche per necessità di lavoro.

### *Verniciature interne al fabbricato*

Le vernici sono costituite da una parte destinata ad evaporare (solventi organici) e da una parte che non evapora (resine o polimeri, pigmenti e additivi).

I fattori di rischio durante le operazioni di verniciatura sono:

- solventi e diluenti presenti nella fase di applicazione anche al 70-75%;
- agenti allergizzanti come i monomeri isocianici presenti nelle vernici poliuretatiche;
- incendio o esplosione.

L'evaporazione dei solventi può penetrare attraverso i polmoni e da qui essere trasportati al sangue e portati a colpire gli organi-bersaglio (fegato e sistema nervoso); lo stesso si verifica per penetrazione attraverso la pelle; in caso di contatto prolungato con fumi e vapori di vernice si possono avere:

- effetti irritativi e allergici dell'apparato respiratorio: le irritazioni e le allergie si manifestano attraverso senso di prurito, starnuti, bruciore al naso, tosse, riniti allergiche, crisi di asma;



S.A.P. NA. S.p.A.

- effetti irritativi e allergici a carico della pelle: si possono avere irritazioni (dermatiti irritative) con manifestazioni quali secchezza, screpolature o arrossamenti ed allergie (dermatiti allergiche) con manifestazioni quali prurito, arrossamento, formazione di vesciche;
- effetti irritativi degli occhi con manifestazioni quali arrossamento, lacrimazione, bruciore.

Misure di prevenzione tecnica:

- aspirazione dei vapori che si sviluppano durante la verniciatura;
- adozione di adeguate norme di comportamento corrette e consapevoli: non fumare con le mani sporche e durante l'uso di prodotti infiammabili, richiudere sempre i contenitori di vernice dopo l'uso;
- uso costante di indumenti da lavoro e dispositivi di protezione individuale per occhi, vie respiratorie e per le mani;
- adozione ove possibile di vernici senza piombo o a ridotto contenuto di piombo.

Norme di prevenzione sanitaria:

Per gli addetti alla verniciatura vige l'obbligo di visita medica con eventuale prescrizione di esame oculistico e prove di funzionalità respiratoria.

*Etichettatura e schede di sicurezza dei prodotti chimici*

La scheda di sicurezza, articolata in 16 punti specificamente numerati, fornisce una panoramica completa di tutti i rischi collegati al prodotto.

Deve riportare informazioni riguardo:

- identificazione del preparato e della società produttrice;
- composizione ed informazione sugli ingredienti;
- identificazione dei pericoli;
- misure di primo soccorso;
- misure antincendio;
- misure in caso di fuoriuscita accidentale;
- manipolazione e stoccaggio;
- controllo dell'esposizione e protezione individuale;
- proprietà chimico-fisiche;
- stabilità e reattività;
- tossicologia;
- ecologia;
- smaltimento;
- trasporto;
- regolamentazione;
- altre informazioni utili.

### **Misure connesse con ulteriori rischi presenti in cantiere**

Al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi si sono valutati i rischi legati a:

---

**Progetto di ripristino e rifunionalizzazione degli impianti di illuminazione ed antincendio**

Sito di stoccaggio "ex CDR" ubicato nel comune di Giugliano località Masseria del Re - **PSC**



- le aree di lavoro e di transito del cantiere;
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura);
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati;
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere;
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere;
- lo svolgimento delle attività lavorative tipiche del cantiere;
- le eventuali lavorazioni da effettuare in quota;
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi;
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari;
- l'uso di sostanze tossiche e nocive;
- l'elettrocuzione e le abrasioni varie.

Tutti i lavoratori ed il personale tecnico operanti in cantiere dovranno fare uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) adeguati ai pericoli che le mansioni di ciascuno implicheranno.

I Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.

Il Preposto dovrà assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), messi a loro disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Nelle schede di valutazione dei rischi aggiuntivi verranno riportati gli eventuali DPI che si rendono necessari per far fronte ai rischi aggiuntivi. Tali DPI devono essere

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza e dalle singole valutazioni dei rischi eseguite dalle imprese esecutrici ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III – Capo II del D.Lgs. 81/2008.

Si ricorda all'impresa affidataria che:

- i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segni di deterioramento e che in cantiere dovrà essere sempre disponibile un registro che attesti la distribuzione dei D.P.I. ai lavoratori, da questi firmato per ricevuta;
- essa stessa dovrà definire all'interno del proprio POS i dispositivi di protezione individuale previsti per le singole attività lavorative svolte da lavoratori autonomi.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.



## RISCHI AGGIUNTIVI PER LE SINGOLA ATTIVITA' LAVORATIVE

### Premessa

Nelle schede di seguito riportate vengono analizzati i soli rischi aggiuntivi per ogni singola attività. Tale valutazione non sostituisce quindi la valutazione dei rischi che i datori di lavoro delle imprese esecutrici devono comunque effettuare ai sensi dell'art. 17 comma 1, lettera a). Anche i DPI riportati nelle schede si intendono riferiti ai soli rischi aggiuntivi. Tali DPI dovranno quindi aggiungersi al corredo di DPI che il datore di lavoro, alla luce della valutazione dei rischi effettuata, intenderà assegnare ai propri lavoratori.

Le SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE riportate all'interno delle schede sono da considerarsi in aggiunta a quanto previsto nei precedenti paragrafi del presente documento.

### Matrice del rischio

RISCHIO		DANNO		
		Lieve	Moderato	Grave
PROBABILITA'	<u>Molto improbabile</u>	molto basso	molto basso	alto
	<u>improbabile</u>	molto basso	moderato	molto alto
	<u>Probabile</u>	Basso	alto	molto alto
	<u>Molto probabile</u>	Basso	molto alto	molto alto



**Elenco schede delle attività lavorative**

<b>ATTIVITA' LAVORATIVA</b>	<b>SCHEDA</b>
Movimenti terra	A01
Impianto antincendio	A02
Impianto elettrico	A03

<b>SCHEDA</b>	<b>FASE LAVORATIVA</b>					
<b>A01.01</b>	<b>MOVIMENTI TERRA: scavi sbancamento – realizzazione piano basale</b>					
<b>DESCRIZIONE</b>						
Sono previsti scavi a larga sezione, spandimenti con mezzi meccanici, attività di carico e scarico da autocarri meccanici.						
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>			<b>ATTREZZATURE</b>			
Caposquadra	Operai polivalenti		Mezzi meccanici movimento terra autocarri			
Manoperatore MMT	Autista di autocarro					
<b>MATERIALI</b>						
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>						
<b>DESCRIZIONE</b>	<b>GRADO DI RISCHIO</b>					
	<b>MB</b>	<b>B</b>	<b>M</b>	<b>A</b>	<b>MA</b>	<b>NA</b>
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere				X		
Rischio seppellimento negli scavi		X				
Rischio caduta dall'alto						X
Rischio insalubrità dell'aria in galleria						X
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria						X
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni						X
Rischio di incendio e/o di esplosione						X
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura						X
Rischio elettrocuzione						X
Rischio rumore				X		
Rischio di natura chimica						X



S.A.P. NA. S.p.A.

Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.						X
Rischio da radiazioni						X
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>						
<ul style="list-style-type: none"><li>- Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma</li><li>- E' Vietato compattare il materiale nei cassoni dei camion utilizzando la benna dell'escavatore</li></ul>						
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI</b>						
In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tute ad alta visibilità.</li><li>• OTOPROTETTORI: VEDI PAR. 9.7</li></ul>						
<b>LEGENDA:</b> MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile						



SCHEDA		FASE LAVORATIVA					
A02.01		<b>IMPIANTO ANTINCENDIO E ACQUA INDUSTRIALE: Realizzazione rete perimetrale con tubazioni PEAD</b>					
<b>DESCRIZIONE</b>							
L'attività comprende le operazioni di scavo, la preparazione del letto e la posa in opera delle tubazioni.							
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>				<b>ATTREZZATURE</b>			
Autista autocarro		Addetto MMT		Attrezzature manuali		MMT	
caposquadra		operai		Autocarri		Mezzi compattatori	
<b>MATERIALI</b>				paranchi			
Inerti		tubazioni					
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>							
DESCRIZIONE		GRADO DI RISCHIO					
		MB	B	M	A	MA	NA
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere					X		
Rischio seppellimento negli scavi		X					
Rischio caduta dall'alto							X
Rischio insalubrità dell'aria in galleria							X
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria							X
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni							X
Rischio di incendio e/o di esplosione							X
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura							X
Rischio elettrocuzione							X
Rischio rumore					X		
Rischio di natura chimica							X
Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.					X		
Rischio vibrazioni							X
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma</li> <li>- Assenza di personale in prossimità delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera</li> </ul>							
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI</b>							



S.A.P. NA. S.p.A.

In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI:

- Tute ad alta visibilità.
- OTOPROTETTORI: VEDI PAR. 9.7

**LEGENDA:**

MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile



<b>SCHEDA</b>	<b>FASE LAVORATIVA</b>					
<b>A02.02</b>	<b>IMPIANTO ANTINCENDIO E ACQUA INDUSTRIALE: Montaggio serbatoio prefabbricato riserva idrica</b>					
<b>DESCRIZIONE</b>						
Trattasi di serbatoio prefabbricato che verrà installato fuori terra.						
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>			<b>ATTREZZATURE</b>			
Autista autocarro	Addetto movim carichi		Attrezzature manuali paranchi			
caposquadra	operai		Autocarri			
<b>MATERIALI</b>						
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>						
DESCRIZIONE	GRADO DI RISCHIO					
	MB	B	M	A	MA	NA
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere				X		
Rischio seppellimento negli scavi						X
Rischio caduta dall'alto						X
Rischio insalubrità dell'aria in galleria						X
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria						X
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni						X
Rischio di incendio e/o di esplosione						X
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura						X
Rischio elettrocuzione						X
Rischio rumore			X			
Rischio di natura chimica						X
Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.				X		
Rischio vibrazioni						X
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma</li> <li>- Assenza di personale in prossimità delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera</li> </ul>						
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI</b>						



S.A.P. NA. S.p.A.

In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI:

- Tute ad alta visibilità.
- OTOPROTETTORI: VEDI PAR. 9.7

**LEGENDA:**

MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile



SCHEDA		FASE LAVORATIVA					
A02.03		IMPIANTO ANTINCENDIO E ACQUA INDUSTRIALE: Installazione gruppo di spinta e autoclave					
<b>DESCRIZIONE</b>							
Trattasi di installazione gruppo pompe, tubazioni, valvole e collegamento all'impianto idrico.							
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>				<b>ATTREZZATURE</b>			
Autista autocarro		Addetto movim carichi		Attrezzature manuali paranchi			
caposquadra		operai		Autocarri			
<b>MATERIALI</b>							
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>							
DESCRIZIONE		GRADO DI RISCHIO					
		MB	B	M	A	MA	NA
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere					X		
Rischio seppellimento negli scavi							X
Rischio caduta dall'alto							X
Rischio insalubrità dell'aria in galleria							X
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria							X
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni							X
Rischio di incendio e/o di esplosione							X
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura							X
Rischio elettrocuzione							X
Rischio rumore				X			
Rischio di natura chimica							X
Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.					X		
Rischio vibrazioni							X
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma</li> <li>- Assenza di personale in prossimità delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera</li> </ul>							



S.A.P. NA. S.p.A.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI**

In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI:

- Tute ad alta visibilità.

#### **LEGENDA:**

MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile



SCHEDA		FASE LAVORATIVA					
A03.01		<b>IMPIANTO ELETTRICO: Realizzazione impianto di illuminazione viabilità</b>					
<b>DESCRIZIONE</b>							
L'attività comprende tutte le opere di scavo, posa in opera delle tubazioni, dei lampioni e dei corpi illuminanti.							
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>				<b>ATTREZZATURE</b>			
Autista autocarro	Addetto MMT	Attrezzature manuali		MMT			
Caposquadra	operai	Autocarri		Autogrù			
Elettricisti		Attrezzature elettriche					
<b>MATERIALI</b>							
Tubazioni	cavi						
Componenti elettrici							
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>							
DESCRIZIONE	GRADO DI RISCHIO						
	MB	B	M	A	MA	NA	
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere				X			
Rischio seppellimento negli scavi	X						
Rischio caduta dall'alto				X			
Rischio insalubrità dell'aria in galleria						X	
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria						X	
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni						X	
Rischio di incendio e/o di esplosione						X	
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura						X	
Rischio elettrocuzione						X	
Rischio rumore				X			
Rischio di natura chimica						X	
Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.				X			
Rischio vibrazioni						X	
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>							



S.A.P. NA. S.p.A.

Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma

Assenza di personale in prossimità delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI**

In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI:

Tute ad alta visibilità.

OTOPROTETTORI: VEDI PAR. 9.7

**LEGENDA:**

MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile



<b>SCHEDA</b>	<b>FASE LAVORATIVA</b>					
<b>A03.02</b>	<b>IMPIANTO ELETTRICO: Realizzazione rete di terra ed allacci</b>					
<b>DESCRIZIONE</b>						
L'attività comprende tutte le opere di scavo, posa in opera di cavi, dispersori e realizzazione dei necessari collegamenti.						
<b>COMPOSIZIONE SQUADRA</b>			<b>ATTREZZATURE</b>			
Autista autocarro	Addetto MMT		Attrezzature manuali	MMT		
Caposquadra	operai		Autocarri	Autogrù		
Elettricisti			Attrezzature elettriche			
<b>MATERIALI</b>						
Tubazioni	cavi					
Componenti elettrici						
<b>RISCHI AGGIUNTIVI AI RISCHI SPECIFICI DELLE IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI</b>						
DESCRIZIONE	GRADO DI RISCHIO					
	MB	B	M	A	MA	NA
Rischio di investimento da veicoli circolanti in cantiere				X		
Rischio seppellimento negli scavi	X					
Rischio caduta dall'alto				X		
Rischio insalubrità dell'aria in galleria						X
Rischi di instabilità di pareti e volte in galleria						X
Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni						X
Rischio di incendio e/o di esplosione						X
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura						X
Rischio elettrocuzione						X
Rischio rumore				X		
Rischio di natura chimica						X
Rischi relativi a movimentazione di carichi con gru, paranchi, ecc.				X		
Rischio vibrazioni						X
<b>SCELTE PROGETTUALI, ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</b>						
Rispetto sequenza attività da Cronoprogramma						



S.A.P. NA. S.p.A.

Assenza di personale in prossimità delle aree di movimentazione dei mezzi d'opera

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER I SOLI RISCHI AGGIUNTIVI**

In aggiunta ai DPI definiti dal datore di lavoro, utilizzare i seguenti DPI:

Tute ad alta visibilità.

OTOPROTETTORI: VEDI PAR. 9.7

**LEGENDA:**

MB: molto basso; B: Basso; M: Moderato; A: Alto; MA: Molto alto NA: Non applicabile



S.A.P. NA. S.p.A.

### **Informazione e formazione dei lavoratori**

I lavoratori presenti in cantiere devono essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della specifica mansione, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere.

Le imprese che operano in cantiere devono tenere a disposizione del coordinatore per l'esecuzione un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 37 e 38 del D.Lgs. 81/2008

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature devono essere adeguatamente addestrati alla specifica attività.



S.A.P. NA. S.p.A.

### Documenti inerenti la sicurezza

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa affidataria, dalle eventuali imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al coordinatore per l'esecuzione ogni volta che ne faccia richiesta.

<b>DOCUMENTI</b>
<b>Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa</b>
Copia di iscrizione alla CCIAA
Dichiarazione dell'impresa affidataria del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali <i>Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori.</i>
Generalità del medico competente incaricato degli accertamenti
Dichiarazione di idoneità sanitaria dei lavoratori
Documentazione riferita alla effettuazione della profilassi antitetanica
Nominativo del Resp. Del servizio prevenzione e protezione rischi
Comunicazione del datore di lavoro alla ASL e all'ispettorato del lavoro (competente per territorio) del responsabile del servizio di prevenzione e protezione rischi
Documento di valutazione del rischio rumore
Piano di sicurezza e coordinamento <i>In cantiere dovrà essere sempre tenuta dall'impresa aggiudicataria una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento.</i>
Piano operativo di sicurezza <i>In cantiere, ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere una copia aggiornata del proprio piano operativo di sicurezza.</i>
Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
Registro infortuni <i>Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori, in caso contrario è sufficiente una copia del Registro infortuni</i>
Copia libro matricola conforme all'originale timbrata e firmata su tutte le pagine
Schede di sicurezza delle sostanze chimiche utilizzate
Documentazione relativa alla consegna dei DPI ai lavoratori
Copia della notifica preliminare <i>La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere in maniera visibile</i>



S.A.P. NA. S.p.A.

Attestati corsi di formazione per rischi specifici (amianto, lavori in quota, ecc.)
---

DOCUMENTI
-----------

<b>Macchine e impianti di cantiere</b>
--

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
--

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione
--

Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine
---

Registro di verifica periodica delle macchine
---

Apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200Kg: comunicazione di messa in servizio presso gli Uffici ISPESL competenti per territorio, verbali di verifica annuale da parte dell'ufficio ASL o ARPA competente per territorio;
--

Impianti di cantiere: dichiarazione di conformità ed allegati obbligatori secondo DM 37/08
--



## VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

<b>Data consegna</b>		
<b>Documento consegnato</b> (indicare oggetto e numero pagine)		
<b>Documento sostituito</b> (indicare oggetto e numero pagine)		
<p>Si evidenzia che dal giorno _____ il “documento consegnato” sostituirà il “documento sostituito” e dovrà quindi essere attuato da tutte le imprese in elenco</p> <p style="text-align: right;">Il coordinatore in fase di esecuzione</p>		
<b>Impresa</b>	<b>Responsabile di cantiere</b>	<b>Firma per ricevuta</b>





S.A.P. NA. S.p.A.

---

---

---

---

---

---

---

La riunione si è chiusa alle ore \_\_\_\_\_,  
Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal Coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

### NUMERI UTILI

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONO
EMERGENZA	Polizia di Stato	113
	Carabinieri	112
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
	Pronto soccorso	118
EMERGENZA SANITARIA		
<b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>	
In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati: <input checked="" type="checkbox"/> Nome della ditta <input checked="" type="checkbox"/> Indirizzo preciso <input checked="" type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio <input checked="" type="checkbox"/> Telefono della ditta <input checked="" type="checkbox"/> Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) <input checked="" type="checkbox"/> Materiale che brucia <input checked="" type="checkbox"/> Presenza di persone in pericolo <input checked="" type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando	In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati: <input checked="" type="checkbox"/> Nome della ditta <input checked="" type="checkbox"/> Indirizzo preciso <input checked="" type="checkbox"/> Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere <input checked="" type="checkbox"/> Telefono della ditta <input checked="" type="checkbox"/> Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) <input checked="" type="checkbox"/> Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) <input checked="" type="checkbox"/> Nome di chi sta chiamando	



S.A.P. NA. S.p.A.

## DICHIARAZIONE DI RITO

**OGGETTO:** Ripristino e rifunzionalizzazione dell'impianto elettrico ed antincendio presso il sito di stoccaggio in località Masseria del Re nel Comune di Giugliano

*"Spett.le Coordinatore per l'esecuzione dei lavori*

*Dichiarazione di rito in osservanza delle misure generali di tutela dei luoghi di lavoro ex D.Lgs. n.81/2008 sulle prescrizioni di sicurezza e salute, sulla presa visione ed accettazione del PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO, ex art. 91 D- Lgs. 81/2008 sull'assolvimento degli obblighi contributivi e previdenziali INAIL ed INPS, sulla documentazione dell'Impresa, del personale degli impianti, delle macchine e delle attrezzature presenti in cantiere.*

*Il sottoscritto ..... in qualità di Legale Rappresentante del Datore di Lavoro dell'Impresa ..... in relazione ai lavori da eseguirsi presso il cantiere in oggetto con la presente sotto la propria responsabilità civile e penale*

### DICHIARA

*che l'Impresa:*

- a. Ha ragione sociale: .....*
- b. Ha sede in: .....*
- c. Ha Codice Fiscale: .....*
- d. Ha Partita I.V.A. n.: .....*
- e. Risulta avere iscrizione alla C.C.I.A.A. di ..... al n. ....*
- f. Risulta avere iscrizione al Registro delle Società del Tribunale di ..... al n. ....*
- g. Risulta essere iscritta all' I.N.P.S. alla posizione n. ....*
- h. Risulta essere iscritta all' I.N.A.I.L. alla posizione n. ....*
- i. Risulta essere iscritta alla Cassa Edile alla posizione n. ....*



S.A.P. NA. S.p.A.

*Visto quanto previsto dal D. Lgs.81/2008 in merito alle prestazioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri, in particolare*

### **DICHIARA**

- 1. di avere i propri dipendenti regolarmente assunti, con le posizioni assicurative e previdenziali di cui sopra regolarmente pagate e contabilizzate;*
- 2. di avere i propri lavoratori subordinati, compresi gli eventuali soci operanti, che sono sottoposti a controllo sanitario preventivo e periodico in base a quanto esplicitato dalle norme vigenti e dal Medico del Lavoro competente, e per i quali si applica il Contratto Nazionale Collettivo di categoria.*
- 3. che le macchine, attrezzature, opere provvisorie utilizzate nel cantiere in oggetto risultano conformi alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008*

*Dichiara inoltre di osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008, ovvero*

### **DICHIARA**

*di curare in particolare:*

- 1. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;*
- 2. l'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso, definendo le vie e le zone di spostamento e di circolazione;*
- 3. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;*
- 4. la manutenzione ed il controllo dei dispositivi, al fine di eliminare i difetti, che possono pregiudicare la sicurezza dei lavoratori;*
- 5. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito;*
- 6. l'adeguamento della durata effettiva da attribuire ai vari tipi o fasi di lavoro;*
- 7. la cooperazione tra i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi;*
- 8. le integrazioni con le attività all'interno od in prossimità del cantiere;*



S.A.P. NA. S.p.A.

9. *la presente costituisce accettazione per gli adempimenti previsti dall'art. 8 del citato decreto.*

Visto l'art. 100, comma 3 del D. Lgs. 81/2008 circa l'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

### **DICHIARA**

1. *di possedere le capacità tecniche ed organizzative per gestire il cantiere ed in particolare la sicurezza dello stesso per la tutela dei lavoratori subordinati e dell'ambiente esterno;*
2. *di adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato IV del D.Lgs. n. 494/96 e s.m.i.;*
3. *di curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi secondo le normative vigenti;*
4. *di curare il corretto stoccaggio ed evacuazione dei detriti e delle macerie;*
5. *di aver ricevuto copia, di averne preso visione ed in particolare di accettare completamente e senza eccezione alcuna quanto contenuto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e si impegna a fornire prima dell'inizio dei lavori un Piano Operativo di Sicurezza adempiendo così a quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/2008 agli artt. 17 e 89 comma 1 lettera h)*
6. *di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdettivi di cui all'art.14 del D. Lgs. 81/2008*

### **DICHIARA**

*che per i lavori da eseguirsi nel cantiere di cui all'oggetto:*

- a. *il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori del cantiere è il sig. ...., con recapito in ....., via ....., n. ...., tel. ....*
- b. *il Responsabile del Servizio di Prevenzione e di Protezione per l'Impresa è il sig. ...., con recapito in ....., via ....., n. ...., tel. ....*
- c. *il Medico Competente dell'Impresa è: ....., con recapito in ....., via ....., n. ...., tel. ....*



S.A.P. NA. S.p.A.

- d. *il personale dipendente in cantiere sarà quello di cui alla distinta allegata ed ogni variazione sarà segnalata preventivamente all'accesso in cantiere.*

### **DICHIARA**

*di avere in proprio possesso e di impegnarsi a conservarle a propria completa cura presso la sede dell'Impresa ovvero, secondo le indicazioni di legge, presso il cantiere stesso di cui all'oggetto a disposizione dietro semplice richiesta anche verbale delle Autorità di controllo la seguente documentazione prevista dalle vigenti leggi in materia:*

- a) *riguardante l'Impresa:*

- *Copia di iscrizione alla C.C.I.A.A.;*
- *Copia di iscrizione al Registro delle Società del Tribunale;*
- *Registro Infortuni od eventuale autorizzazione ministeriale all'accentramento presso la sede aziendale;*
- *Libro Matricola;*
- *Copia del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC);*
- *Copia del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC);*
- *Copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS)*
- *Copia del Documento di Valutazione dei Rischi od eventuale autocertificazione di avvenuta valutazione*

- b) *riguardante il personale dell'impresa presente in cantiere (dove previsto dalla Legge, tale documentazione va custodita sigillata presso l'Impresa):*

- *Protocollo delle visite mediche (giudizio di idoneità alle mansioni e cartelle sanitarie);*
- *Tesserini di vaccinazione antitetanica;*
- *Registro delle visite mediche;*

- c) *riguardante gli impianti, le macchine e le attrezzature presenti in cantiere, tra cui i principali:*

- ***apparecchi a pressione oltre 25 litri: libretto ISPEL di collaudo e verifiche periodiche P.M.I.P. dell'A.S.L.;***
- *apparecchi a pressione oltre i 600 litri: libretto ISPEL di collaudo e verifiche periodiche P.M.I.P. dell'A.S.L. (l'eventuale esenzione è indicata sul libretto ISPEL dell'apparecchio);*
- *apparecchiature di sollevamento con portata superiore a 200 kg: libretti di collaudo (o richieste di collaudo ISPEL), richiesta di verifica annuale al P.M.I.P. dell'A.S.L. dopo l'ottenimento del collaudo ISPEL; registrazione sul libretto o sul quaderno*



## S.A.P. NA. S.p.A.

*provvisorio (se in attesa del collaudo) delle verifiche trimestrali di funi, ganci, catene ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. n. 547/55 (a cura del datore di lavoro e del dirigente dell'Impresa);*

- *funi metalliche: dichiarazioni di conformità secondo il D.P.R. n. 673/82 quando le stesse si sostituiscono;*
- *scale montate su carro: libretti di collaudo ISPEL e verifiche annuali del P.M.I.P. dell'A.S.L.;*
- *ponti sospesi con relativi argani: libretti di collaudo ISPEL e verifiche biennali del P.M.I.P. dell'A.S.L.;*
- *ponti mobili su carro: libretti di collaudo ISPEL e verifiche biennali del P.M.I.P. dell'A.S.L.;*
- *ponte autosollevante: libretto rilasciato dal Ministero del Lavoro con disegno esecutivo di montaggio e progetto da parte di tecnico abilitato per oltre i 20 metri di altezza;*
- *ponteggi metallici: libretto rilasciato dal Ministero del Lavoro con disegno esecutivo di montaggio a firma del Responsabile di cantiere; fuori dagli schemi tipo e oltre i 20 metri di altezza scatta l'obbligo del progetto da parte di tecnico abilitato;*
- *trabattello: libretto del Ministero del Lavoro se funzionante obbligatoriamente con piedini stabilizzatori;*
- *sistemi industrializzati: libretti d'uso e manutenzione;*
- *macchine:*
  - *se immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento di recepimento della Direttiva Macchine "D.P.R. n. 459/96" dichiarazione di conformità e libretto di istruzioni d'uso e manutenzione. Controllare che la dichiarazione di conformità risulti firmata dal costruttore ed indichi la conformità alle direttive applicabili alla macchina stessa nonché le norme armonizzate eventualmente applicabili; le istruzioni contenute nei libretti di manutenzione delle macchine vanno rispettate e gli stessi vanno periodicamente aggiornati*
  - *per le vecchie macchine già messe in servizio o immesse sul mercato e poi sottoposte a ristrutturazione od a modifica sostanziale dopo il 21.09.1996 sussiste l'obbligo di marchiatura CE*
  - *per le vecchie macchine già messe in servizio o immesse sul mercato prima del 21.09.1996: dichiarazione di conformità alla normativa previgente alla direttiva Macchine (DPR 549/96).*