

*Progettazione e realizzazione di un area laboratorio  
per la preparazione di farmaci e sacche nutrizionali sito al primo  
piano dell'Edificio Ospedale ( Codice CUP C49E16000680002)*

**COMMITTENTE:** **Istituto di Ricovero e Cura a Carattere  
Scientifico Burlo Garofolo di Trieste  
Via dell'Istria 65/1 Trieste**

**INDIRIZZO CANTIERE:** **Via dell'Istria 65/1 Trieste primo piano  
Edificio Ospedale**

## **PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO**

Art. 100 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

**NATURA DEI LAVORI:** **Progettazione e realizzazione di un area  
laboratorio per la preparazione di  
farmaci e sacche nutrizionali sterili sito al  
primo piano dell'Edificio Ospedale**

**Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:** .....

**Firma:** .....

## **SOMMARIO**

### **Parte prima**

#### **1. Informazioni di carattere generale**

Identificazione dei soggetti/ubicazione  
Mansionario  
Soggetti responsabili  
Telefoni utili  
Impatto ambientale del cantiere  
Organizzazione area di cantiere e dotazione di servizi  
Misure generali di tutela ed emergenze obblighi  
Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)

#### **2. Relazione tecnica**

Descrizione dell'opera progettata  
Documentazione da tenere in cantiere  
Lavorazione date in subappalto  
Coordinamento e controllo

#### **3. Programma lavori**

Elenco delle fasi lavorative prevedibili  
Piano operativo di sicurezza

#### **4. Progettazione ed organizzazione del cantiere**

Accesso al cantiere  
Servizi igienico-assistenziali  
Servizi sanitari e di pronto soccorso  
Emergenza e pronto soccorso  
Esposizione al rumore  
Misure tecniche organizzative  
Misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno  
Linee elettriche aeree  
Opere interrato  
Sostanze pericolose, prodotti e sostanze chimiche  
Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro  
Impianti di alimentazione e reti  
Prevenzione incendi  
Smaltimento dei rifiuti  
Rischio di caduta dall'alto  
Rischio di seppellimento  
Rischi per urti, colpi, impatti, compressioni  
Rischi per punture, tagli, abrasioni  
Rischio vibrazioni  
Rischio scivolamento e caduta a livello  
Rischio calore, fiamme ed esplosioni  
Rischio freddo  
Rischio elettrico  
Rischio radiazioni non ionizzanti  
Rischio rumore

Rischio cesoiamento e stritolamento  
Rischio di caduta materiale dall'alto  
Rischio annegamento  
Rischio di investimento  
Rischio polveri, fibre  
Rischi per fumi, nebbie, gas, vapori  
Rischio getti e schizzi  
Rischio per utilizzo catrame  
Rischio allergeni  
Rischio di infezioni da microrganismi  
Rischio per utilizzo di oli minerali  
Movimentazione manuale dei carichi  
Elenco dei principali principi di prevenzione incendi  
Regole di comportamento in caso di incendio  
Abuso di alcool

## **5. Tutela della salute dei lavoratori**

Mezzi personali di protezione  
Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti  
Impianto elettrico, impianto di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche  
Coordinamento e misure di prevenzione: impresa appaltante/subappaltatori  
Trattamento degli infortuni  
Riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi  
Stima dei costi  
Sovrapposizione temporale delle fasi lavorative  
Procedura per l'utilizzo dell'apparecchio di sollevamento  
Procedure da rispettare

## **Parte seconda**

Schede opere provvisorie, macchine attrezzature

Fascicolo Informazioni

## PARTE PRIMA

### 1. Informazioni di carattere generale

#### Identificazione dei soggetti/ubicazione

**Committente:** Azienda Ospedaliera IRCCS Burlo Garofolo Trieste via dell'Istria 65/1

**Ubicazione del cantiere:** Primo piano Edificio ospedale, via dell'Istria 65/1

**Responsabile dei lavori:** \_\_\_\_\_

**Progettista:** \_\_\_\_\_

**Direttore lavori:** \_\_\_\_\_

**Coordinatore per la progettazione:**

**Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:**



**Impresa esecutrice opere edili:**

\_\_\_\_\_ ;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice impianto idrico - sanitario:**

\_\_\_\_\_ ;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice impianto elettrico:**

\_\_\_\_\_ ;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice posa pavimenti e rivestimenti:**

\_\_\_\_\_ ;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice posa serramenti:**

\_\_\_\_\_ ;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice tinteggiature:**

\_\_\_\_\_;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice** \_\_\_\_\_:

\_\_\_\_\_;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice** \_\_\_\_\_:

\_\_\_\_\_;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

**Impresa esecutrice** \_\_\_\_\_:

\_\_\_\_\_;

**Legale rappresentante:** \_\_\_\_\_

## MANSIONARIO

**Committente:** soggetto per conto del quale l'intera Opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di Opera Pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell' Appalto.

**Responsabile dei Lavori:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione:** soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 della Legge 09.04.2008 n°81 e s.m.i.:

- ☐ Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento
- ☐ Predisposizione di un Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** Soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'Impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 della Legge 09.04.2008 n°81 e s.m.i.:

- ☐ verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- ☐ verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo ed adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, 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 l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

☐ segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;

☐ sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Uomini - giorno:** Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

**Pericolo:** Proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità avente il potenziale di causare danni.

**Rischio:** Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso.

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

**Prevenzione:** Il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute.

**Agente:** L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**Cantiere temporaneo o mobile:** Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di Genio Civile di cui all'allegato X della Legge 09.04.2008 n°81 e s.m.i..

## Soggetti responsabili

COMMITTENTE	<p>Il committente o il responsabile dei lavori:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere (comma 1, art. 3):             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Si attiene ai principi ed alle misure generali di tutela del D. Lgs. n. 81/08;</li> <li><input type="checkbox"/> Determina, altresì al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.</li> </ul> </li> <li>2) Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti di cui all'art. 90 ;             <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98;</li> <li><input type="checkbox"/> Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 98.</li> </ul> </li> </ol>
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	<p>Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) redige il piano di sicurezza e di coordinamento;</li> <li>2) predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.</li> </ol>
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	<p>Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani delle relative procedure di lavoro;</li> <li>2) adeguare i piani e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute;</li> <li>3) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;</li> <li>4) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi del cantiere o la risoluzione del contratto;</li> <li>5) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.</li> </ol>
DATORE DI LAVORO	<p>L'imprenditore, nell'esercizio dell'impresa, è tenuto ad adottare le misure che, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e le tecniche, risultino necessarie alla tutela dell'integrità fisica e della personalità morale dei lavoratori (art.2087 c.c.)</p> <p>La legislazione vigente richiama espressamente gli obblighi del datore di lavoro che deve in termini generali attuare le misure di sicurezza previste dalle norme. rendere edotti i lavoratori, disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i dispositivi di protezione individuale messi a disposizione.</p> <p>Il datore di lavoro è pertanto il destinatario a livello aziendale degli obblighi di legge per la sicurezza e prevenzione infortuni; egli si avvale del direttore tecnico di cantiere e del preposto o capo cantiere al fine dell'attuazione di tali obblighi.</p>

	<p>Pertanto il datore di lavoro deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantire il rispetto in materia di sicurezza e salute sul lavoro, di inquinamento e tutela dell'ambiente</li> <li>- verificare periodicamente gli strumenti organizzativi</li> <li>- emanare ordini, istruzioni, direttive</li> <li>- adottare eventuali sanzioni e/o provvedimenti</li> </ul>
<b>DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE</b>	<p>In questa categoria rientra il personale che, nell'ambito della organizzazione aziendale, svolge funzioni, con autonomia, discrezionalità ed iniziativa, ed ha il potere di imprimere direttive ad una parte autonoma dell'impresa (il cantiere specifico)</p> <p>Ha il dovere di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- predisporre le misure specifiche, nell'ambito delle direttive generali disposte dal datore di lavoro</li> <li>- emanare e disporre egli stesso le misure necessarie a secondo dell'esigenza e lo sviluppo dei lavori</li> <li>- disporre ed esigere che le persone sottoposte, preposti e lavoratori, osservino e facciano osservare le misure di sicurezza</li> <li>- vigilare costantemente affinché durante il corso dei lavori non si verifichino errori ed omissioni che possano compromettere l'incolumità dei lavoratori.</li> </ul>
<b>PREPOSTO O CAPO CANTIERE</b>	<p>Alla categoria dei preposti appartengono le persone che si trovano in uno stadio intermedio, e con un più ristretto margine di autonomia dei dirigenti. Il compito dei preposti è sempre sussidiario e subalterno a quello dei dirigenti, la loro autonomia è in stretta relazione alle loro capacità tecniche-operative, in base alle quali essi sono inseriti nell'organizzazione aziendale.</p> <p>Tali compiti possono essere individuati in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione della fase esecutiva dei lavori</li> <li>- attuazione delle direttive impartite dal datore di lavoro e/o dal direttore tecnico</li> <li>- disposizioni ai lavoratori sottoposti</li> <li>- sorveglianza e controllo della attività dei lavoratori</li> </ul> <p>E' tenuto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare periodicamente lo stato di conservazione delle opere provvisorie</li> <li>- assicurarsi che i ponteggi siano installati a regola d'arte e a verificarne lo stato dopo forti temporali</li> <li>- non apportare alcuna modifica senza espressa autorizzazione del direttore tecnico</li> <li>- sorvegliare gli operai in fasi di particolare pericolo</li> <li>- vietare, anche tramite l'utilizzo di opportuna segnaletica, la presenza di operai in determinate situazioni</li> <li>- verificare con continuità la presenza degli allestimenti di sicurezza</li> <li>- arresta la lavorazione nel caso di pericolo o di inadempienze alle norme di sicurezza</li> <li>- segnala al direttore tecnico i pericoli o le eventuali inadempienze</li> </ul>
<b>LAVORATORI</b>	<p>Sono i beneficiari delle norme di prevenzione contro gli infortuni sul lavoro. I loro obblighi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osservare le norme e le misure di sicurezza ed igiene vigenti</li> <li>- osservare le misure disposte dal datore di lavoro, dal direttore tecnico e dal preposto</li> <li>- utilizzare con cura i dispositivi di sicurezza e ogni altro mezzi di protezione fornito dal datore di lavoro.</li> <li>- segnalare immediatamente ai propri superiori le eventuali deficienze dei dispositivi, dei mezzi di sicurezza, di protezione, di igiene e qualsiasi condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adoperarsi direttamente per eliminare o ridurre eventuali pericoli</li> <li>- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione, senza averne ottenuta l'autorizzazione</li> <li>- non compiere operazioni che non siano di propria competenza e che possano risultare pericolose per la propria e altrui incolumità.</li> </ul>
--	---

## Telefoni utili

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

### NUMERO TELEFONICO

POLIZIA 112

CARABINIERI 112

PRONTO SOCCORSO AMBULANZE 112

VV.FF. ( Comando Prov.le ) ----

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

## IMPATTO AMBIENTALE DEL CANTIERE

### ***Proiezione e caduta di oggetti dall'ambiente verso le zone di lavorazione***

Data la natura dell'ambiente in cui saranno realizzati i lavori, si ritiene remota la possibilità di proiezione e caduta di oggetti e masse in generale dall'ambiente verso le zone di lavorazione.

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

#### ***Inquinamento dell'aria***

Le caratteristiche di purezza dell'aria della zona circostante l'area di intervento coincidono con quelle rilevabili per il Comune di Trieste. La consueta gestione delle eventuali situazioni critiche di purezza dell'aria fa sì che negli ambienti di lavoro del cantiere non si inducano particolari situazioni di rischio.

#### ***Inquinamento acustico***

Le caratteristiche di rumorosità dovute al traffico veicolare presente nella zona circostante l'area di intervento non sembrano indurre condizioni di inquinamento acustico rilevante sugli ambienti del cantiere.

Gli edifici limitrofi non sono interessati da processi produttivi che producano tale forma di inquinamento.

#### ***Vibrazioni***

Al momento del sopralluogo non sono state riscontrate, nella zona circostante l'area di intervento, specifiche fonti di vibrazione che possano indurre situazioni a rischio sulle attività di cantiere.

### ***Proiezione e caduta di masse all'esterno del cantiere***

Essendo il cantiere all'interno di una unità immobiliare, non vi è la possibilità di caduta di materiale verso l'esterno se non limitatamente alle operazioni da svolgere sul terrazzo dove verranno installati l'espulsore e le linee di adduzione dei fluidi termovettori. Durante queste operazioni il rischio sussiste e dovranno essere prese adeguate precauzioni.

### ***Emissione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente circostante***

#### ***Inquinamento dell'aria***

Le lavorazioni che possono dar luogo a dispersioni di polveri, nelle zone di cantiere, dovranno avvenire secondo rigorose procedure (definite dall'Appaltatore o dai Subappaltatori nei relativi Piani Operativi di Sicurezza, specificatamente elaborati per il cantiere in oggetto), tali da impedire il fenomeno, ad esempio durante le fasi di movimentazione e stoccaggio delle macerie di demolizione. Anche ricorrendo a compartimentazioni tra ambiente cantiere ed ambiente ospedale.

#### ***Inquinamento acustico***

Compatibilmente con le tecnologie adottate e con le esigenze di esecuzione dei lavori, la scelta dei mezzi e delle attrezzature dovrà essere tale da limitare la produzione di energia sonora al minimo indispensabile; a tale scopo l'Appaltatore dovrà mantenere sotto controllo la produzione di energia sonora, ricorrendo anche al differimento delle lavorazioni particolarmente rumorose in periodi specifici della giornata, secondo le disposizioni impartite dalla Direzione lavori e dal Coordinamento di sicurezza, sentito il parere dei soggetti interessati dal fenomeno.

#### ***Vibrazioni***

Tale forma di inquinamento è da tenere in considerazione nel periodo in cui saranno eseguite le demolizioni, per le quali andranno individuate tecniche idonee e la successione delle fasi di demolizione.

Durante le successive fasi relative alle nuove costruzioni potrebbero presentarsi forme di vibrazione conseguenti a particolari tecniche di lavorazione, da definire in base alle attrezzature e alle metodologie operative utilizzate dall'Appaltatore. Questi aspetti dovranno quindi essere valutati con molta attenzione da parte dell'Appaltatore, in fase preventiva all'inizio delle lavorazioni.



### ***Interferenze con residenti, attività produttive o cantieri limitrofi***

Non è stata riscontrata la presenza di altri cantieri ed attività produttive nelle aree adiacenti a quelle di cantiere.

### ***Interferenze con edifici limitrofi e viabilità al contorno***

#### ***Approvvigionamenti***

In relazione al transito e alla sosta di maestranze l'attività di cantiere non dovrebbe creare particolari situazioni di interferenza delle attività in esercizio nelle vie limitrofe. Interferenza che invece si avrà con gli automezzi per l'approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature del cantiere nonché per le operazioni di scarico dei materiali,

#### ***Movimentazioni***

Le condizioni di esercizio delle aree a confine del cantiere non prevedono, alla data del sopralluogo, la presenza di macchine per la movimentazione estranee al cantiere ed in grado di interferire con esso.

#### ***Gestione delle interferenze***

Per quanto concerne tutte le problematiche relative alle condizioni di relazione del cantiere con l'ambiente e le aree circostanti, l'**Appaltatore** è tenuto a riportare nel Piano Operativo di Sicurezza di sua competenza una dettagliata analisi della situazione, eventualmente aggiornata nel tempo ove ritenuto di necessità ovvero richiesto dal Coordinatore di sicurezza per l'esecuzione in corso d'opera, al fine di rendere evidenti, per lo specifico cantiere, i provvedimenti ed i presidi che intende adottare per la migliore sicurezza gestionale delle situazioni.

Per qualunque tipo di interferenza con le normali attività di cantiere (in particolare connesse ai trasporti), l'Appaltatore è tenuto a consultare preventivamente i rispettivi Addetti comunali e dell'Ospedale con i quali si dovranno prendere appositi accordi in modo da garantire la regolarità del traffico pubblico e di cantiere.

## ORGANIZZAZIONE AREA DI CANTIERE E DOTAZIONE DI SERVIZI

Sono stati organizzati gli spazi necessari allo svolgimento delle attività previste in progetto, in modo da non comportare rischi aggiuntivi durante le normali attività lavorative. La recinzione completa del cantiere e la relativa cartellonistica prevista, consentirà l'esclusione di rischi che possano ricadere sull'ambiente esterno.

Sono state, inoltre, definite sia le modalità di accesso che la cartellonistica di sicurezza (sia in termini di posizione che nel numero e dimensioni), con individuazione delle diverse aree attrezzate, dei servizi, dei depositi e di quant'altro previsto per lo svolgimento delle attività lavorative in condizioni di sicurezza. In relazione al tipo ed all'entità dei lavori, alla durata prevista, al numero massimo ipotizzabile di addetti, dovrà essere predisposto logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

### ***Fasi e tempistiche di cantiere***

Le opere che interessano questa fase possono essere così indicate:

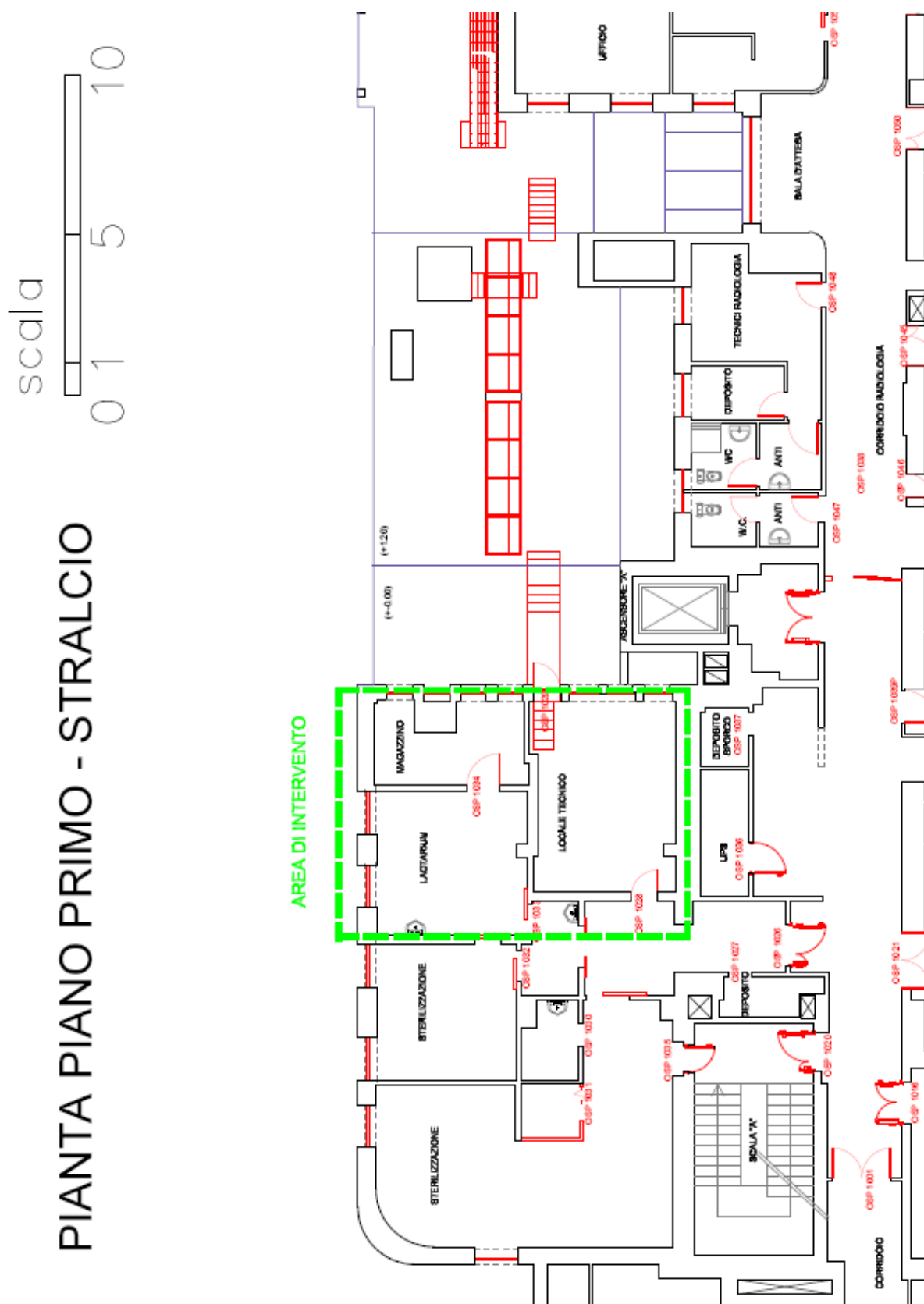
- ☐ Allestimento del cantiere
- ☐ Demolizioni/Rimozioni
- ☐ Opere edili interne
- ☐ Installazione sistema Ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata
- ☐ Installazione pareti mobili. Controsoffitti,
- ☐ Installazione impianto elettrico ed illuminazione
- ☐ Finiture
- ☐ Messa in funzione taratura e certificazione delle prestazioni
- ☐ Rimozione del cantiere
- ☐ Predisposizione di planning (Allegato 2)

### ***Spazi di cantiere disponibili***

La porzione del lotto di cantiere interessata dalle lavorazioni, comprende tutta la zona indicata nella planimetria sotto riportata. (fig1)

La planimetria potrà essere modificata in fase di esecuzione dell'opera a seconda delle esigenze operative dell'Appaltatore.

Fig1



**L'Appaltatore** provvederà, dove di necessità, a fornire la cartellonistica necessaria alla deviazione del flusso pedonale/veicolare, garantendo la presenza di personale in assistenza sulla strada al fine di mantenere un controllo diretto sulle lavorazioni.



È fatta salva la facoltà dell'**Appaltatore** di sottoporre all'approvazione del Coordinamento di sicurezza modalità per la delimitazione delle zone di lavorazione alternative ovvero migliorative di quelle ora descritte.

L'accesso motorizzato al cantiere dovrà avvenire da Via dell'Istria.



Fig.3

Il personale accederà al cantiere tramite un percorso esterno all'edificio ospedale transitando sulla copertura dell'attuale locale caldaie. La salita in quota è assicurata da una scala alla marinara già esistente ed attualmente utilizzata per le ispezioni agli impianti siti nella copertura. Vedere fig 3

### **Condizioni per l'accesso e la permanenza in cantiere del personale**

Il personale di cantiere dovrà essere dotato, ad onere dell'Appaltatore, di un tesserino di riconoscimento recante le sue generalità, una fotografia e la Ditta di appartenenza.

Sarà facoltà delle Direzione lavori, del Coordinamento in fase di Esecuzione o della Committenza controllare, in qualsiasi momento, le generalità dei lavoratori presenti.

I lavoratori autonomi dovranno essere in grado di esibire in qualunque momento copia del loro certificato di iscrizione alla camera di commercio.

Il personale non identificabile sarà immediatamente allontanato dal cantiere e in caso di reiterazione, l'accaduto sarà segnalato agli Organi competenti (Ispettorato del lavoro, Cassa Edile, ecc.).

### **Carico e scarico**

Le operazioni di approvvigionamento dei materiali e delle attrezzature di lavoro avverranno all'interno dell'area di cantiere a terra. Tali operazioni dovranno svolgersi con modalità tali da non recare danno a persone e cose, secondo le modalità contenute nel presente PSC e sulla base delle indicazioni fornite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione in corso d'opera.

□ Per il cantiere in oggetto, essendo l'area di carico e scarico sita su di una strada interna dell'ospedale, l'utilizzo parziale o totale di tale area dovrà essere concordato con la committente onde evitare contraccolpi non programmati alle attività ospedaliere. A tale scopo per le aree di deposito a terra è stato previsto l'utilizzo di due posti macchina nel parcheggio prospiciente l'area di intervento, mentre per lo stazionamento dei camion di trasporto è stata individuata una altra area, prospiciente l'ingresso del personale, in zona defilata. I materiali ingombranti (la cui sagoma di ingombro è maggiore ai 65\*180cm) dovranno essere portati a mano al primo piano (vedere ingresso materiali ingombranti) mentre gli altri potranno essere direttamente allocati sulle coperture individuate per mezzo di camion dotati di gru.

□ Fin dove operativamente possibile, le aree di scarico materiali, componenti e attrezzature sono state posizionate in modo da non interferire eccessivamente con gli accessi ed i percorsi di transito pedonale interni.

□ In ogni caso i veicoli in sosta temporanea dovranno essere posizionati in modo tale da non recare intralcio alla normale circolazione viabilistica e al passaggio pedonale se non in modo concordato con l'ente ospedaliero.

### **Movimentazioni manuali / assistite**

L'Appaltatore, in collaborazione con il suo Capo cantiere/preposto, ognuno nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze (D.Lgs n° 81 del 09.04.2008 allegato XXXIII e s.m.i.), anche in collaborazione con i capi squadra, deve assicurare che la movimentazione manuale ovvero assistita dei carichi avvenga in modo conforme alla documentazione tecnica di accompagnamento delle attrezzature e alle istruzioni operative riportate nel POS di cantiere, al fine di conseguire l'eliminazione o comunque la riduzione al minimo dei rischi connessi alla sicurezza e la salute dei lavoratori, il tutto secondo le direttive impartite. In particolare, con riferimento alla turnazione degli addetti, alle procedure, e alle attrezzature ausiliarie fornite ai lavoratori avrà le responsabilità e gli oneri di seguito specificati:

□ Assicurare la turnazione degli addetti alla movimentazione manuale in relazione alle condizioni ergonomiche ed ambientali al fine di prevenire eventi dannosi causati da eccessivo affaticamento.

□ Verificare il ricorso a procedure corrette di movimentazione manuale in relazione ai pesi e alle dimensioni degli elementi da movimentare, avendo cura di fissare prima del trasporto eventuali parti mobili.

□ Assicurare la presenza di personale in assistenza alla movimentazione manuale, ove di necessità, in relazione alle dimensioni del carico e alla geometria dei percorsi.

□ Verificare periodicamente le condizioni di esercizio delle attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano disponendo l'immediato ripristino degli elementi ammalorati ed eliminando le disfunzioni eventualmente riscontrate.

### **Movimentazioni meccanizzate**

L'Appaltatore, in collaborazione con il Capo Cantiere/preposto, ognuno nell'ambito delle proprie attribuzioni e competenze (D.Lgs n° 81 del 09.04.2008 e s.m.i.), anche in collaborazione con i capi

squadra, deve assicurare che la movimentazione meccanizzata dei carichi avvenga in modo conforme alla documentazione tecnica di accompagnamento della macchina e alle istruzioni operative riportate nel POS di cantiere, al fine di conseguire l'eliminazione o comunque la riduzione al minimo dei rischi connessi alla sicurezza e la salute dei lavoratori, il tutto secondo le direttive impartite.

### **Accessori di sollevamento**

- ☐ Assicurare la disponibilità in cantiere di idonei accessori di sollevamento e movimentazione (forche, benne, cassoni e simili) da scegliere in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa o dei dispositivi di aggancio previsti dal produttore e della configurazione del carico.
- ☐ Verificare periodicamente le condizioni di esercizio degli accessori di sollevamento, disponendone la pronta sostituzione ove fossero riscontrate disfunzioni o elementi ammalorati avendo cura, quando non in uso, che siano riposti in luoghi e con modalità tali da non comprometterne le prestazioni.

### **Traiettorie**

Verificare le traiettorie di scarico degli automezzi o di movimentazione dei carichi o dei materiali in relazione alla presenza al contorno di ostacoli o di percorsi di transito o di altri luoghi di lavoro o di personale non addetto. In particolare per lo scarico in quota dei materiali dal camion di trasporto dovrà essere accuratamente controllato il raggio dello sbraccio per non interferire con gli edifici circostanti.

☐

### **Impianto elettrico**

Dovrà essere realizzato regolare impianto elettrico di cantiere sulla base di una precisa valutazione dei fabbisogni di potenza, localizzazione e numero delle utenze necessarie ovvero secondo le indicazioni date in corso d'opera dal Coordinatore per l'esecuzione. Il quadro elettrico dal quale dovrà essere presa non è al momento noto. Pertanto tale indicazione è demandata al coordinatore in fase di esecuzione. Il grado di protezione minimo richiesto all'Appaltatore per tutte le parti ed i componenti dell'impianto del presente cantiere è IP54 per le zone interne e IP67 per le zone esterne, salvo diversa indicazione.



### **Quadri di cantiere**

L'alimentazione del cantiere dovrà avvenire mediante allacciamento di 1 quadro generale al punto di consegna stabilito dall'Appaltatore sito al piano primo dell'edificio ospedale, sentito il parere del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

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

L'Appaltatore dovrà provvedere affinché siano dislocati almeno 1 quadro secondario (minimo 4 prese per quadro) per piano. I quadri secondari dovranno essere a norma e completi di interruttore differenziale.

E' tassativamente vietato il ricorso a prese "multiple".

### **Linee elettriche**

Le rispettive linee elettriche di alimentazione dovranno essere predisposte in maniera fissa e sopraelevata, in modo da non creare rischio di cadute a livello per inciampo ovvero il tranciamento dei cavi di distribuzione della alimentazione.

Si rammenta all'Appaltatore che le prolunghe dotate di prese a spina sulla carcassa dell'avvolgicavo sono da considerarsi alla stregua di quadretti secondari e in quanto tali devono essere dotate di interruttore differenziale, diversamente non saranno ammesse in cantiere; inoltre si fa esplicito divieto di alimentare le rotelle avvolgicavo senza prima aver svolto completamente il cavo stesso.

### **Verifiche periodiche - modifiche all'impianto**

L'Appaltatore dovrà provvedere ad effettuare le verifiche periodiche prescritte dall'installatore (ad esempio con cadenza mensile sul mantenimento nel tempo delle capacità di intervento differenziale) e a segnare gli esiti su un apposito registro.

L'impianto dovrà essere inoltre controllato periodicamente da elettricista abilitato a cura e onere dell'Appaltatore responsabile dell'impianto elettrico secondo le prescrizioni del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, segnando gli esiti della verifica su un apposito registro.

Ogni qualvolta intervengano modifiche dell'impianto queste dovranno essere progettate coerentemente con le ipotesi assunte a base del progetto iniziale. Il progetto e le verifiche saranno da effettuarsi a cura di tecnico abilitato a titolo oneroso per l'Appaltatore responsabile dell'impianto elettrico; sulla planimetria di cantiere (allegata al POS) sarà riportata l'eventuale nuova dislocazione di cavi e/o quadri.

### **Documentazione**

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

## **Rischio biologico**

Non presente

## **Rischio amianto**

Non presente

## **Pulizia di cantiere**

Sarà onere dell'Appaltatore mantenere in condizioni di perfetta igiene e pulizia i luoghi e le postazioni di lavoro all'interno del cantiere, anche ricorrendo a personale esterno specializzato a ciò appositamente incaricato. In tale caso, gli orari di pulizia del cantiere non dovranno coincidere con l'orario di apertura del medesimo.

Sarà onere dell'Appaltatore informare gli addetti esterni alle pulizie circa i percorsi da seguire all'interno del cantiere e i rischi ai quali potrebbero essere soggetti, ai sensi dell'articolo 26 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

## **Rifiuti di cantiere**

Ai sensi dell'articolo 96 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. è fatto obbligo all'Appaltatore di curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei rifiuti, dei detriti e delle macerie comunque prodotti nel cantiere da qualsivoglia soggetto produttivo avvengano correttamente, anche per quanto concerne il conferimento a discariche autorizzate di materiali già selezionati, sollevando con ciò la Committenza da ogni responsabilità in materia. Per quanto riguarda i rifiuti tossico nocivi, l'Appaltatore dovrà indicare di quali discariche autorizzate intende avvalersi.

L'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. copia del bollettino di consegna del materiale conferito alle discariche autorizzate.

## **Formazione ed informazione dei lavoratori**

### **Certificazione di avvenuta formazione**

Sarà onere dell'Appaltatore produrre su apposite schede una certificazione della avvenuta formazione di ogni lavoratore chiamato ad operare nel cantiere in oggetto.

Si richiama tra l'altro che la formazione dei lavoratori rappresenta per ogni Appaltatore, come per tutti gli altri soggetti produttivi presenti in cantiere, un obbligo derivante dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. ed è in particolare disciplinata dall'articolo 37, che viene di seguito riportato a stralcio:

*Art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i. - Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti.*

- 1. Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:*
  - a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;*
  - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.*
- 2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo.*
- 3. Il datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.*
- 4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:*
  - a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;*
  - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;*
  - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.*
- 5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.*
- 6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.*



7. I preposti ricevono a cura del datore di lavoro e in azienda, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al presente comma comprendono:

- a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- c) valutazione dei rischi
- d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

8. I soggetti di cui all'articolo 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'articolo 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla G.U. n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'articolo 13 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.

11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi: a) principi giuridici comunitari e nazionali; b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro; c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi; d) definizione e individuazione dei fattori di rischio; e) valutazione dei rischi; f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione; g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori; h) nozioni di tecnica della comunicazione. La durata minima dei corsi è di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici di cui all'articolo 50 ove presenti, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.

13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza della lingua veicolare utilizzata nel percorso formativo.

14. Le competenze acquisite a seguito dello svolgimento delle attività di formazione di cui al presente decreto sono registrate nel libretto formativo del cittadino di cui all'articolo 2, comma 1, lettera i), del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni. Il contenuto del libretto formativo è considerato dal datore di lavoro ai fini della programmazione della formazione e di esso gli organi di vigilanza tengono conto ai fini della verifica degli obblighi di cui al presente decreto.

#### **Idoneità psicofisica**

Ogni lavoratore la cui presenza sia da mettere in relazione all'attività del cantiere deve essere in possesso dei requisiti di idoneità psicofisica alla mansione assegnatagli, accertata a cura del Medico competente del datore di lavoro di riferimento e riscontrabile in un apposito documento allegato al POS dell'Appaltatore.

#### **Addetti alla movimentazione e al trasporto**

I lavoratori addetti alla movimentazione materiali e attrezzature (a qualunque titolo presenti nel cantiere) dovranno risultare adeguatamente formati alla mansione in relazione alla specifica attrezzatura di movimentazione di loro competenza.

I lavoratori addetti alle movimentazioni (Appaltatore o Subappaltatori) dovranno inoltre risultare informati in merito alle modalità e procedure di approvvigionamento e trasporto orizzontale e verticale dei materiali, esternamente all'area di cantiere.

#### **Informazione**

L'attività di informazione dei lavoratori relativa ai rischi esistenti ovvero insorgenti dovrà essere eseguita dal Capo Cantiere Preposto ogni qual volta se ne ravvisi la necessità. L'esecuzione dell'attività di informazione dovrà essere verbalizzata dal Capo Cantiere Preposto.

## Cartellonistica

È fatto obbligo ad ogni Appaltatore di rendere disponibile in cantiere tutta la cartellonistica informativa per la sicurezza prevista dalle vigenti disposizioni di legge e dalla presente sezione del PSC, nonché ogni ulteriore avviso che il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione riterrà utile far apporre nell'area di cantiere, assicurandone parimenti il mantenimento in efficienza e la migliore visibilità. La cartellonistica di cantiere dovrà essere uniformata a quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/08 al Titolo V e s.m.i.. Ogni Appaltatore dovrà provvedere all'integrazione della cartellonistica in merito ad attività specifiche.

## MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE OBBLIGHI

Durante l'esecuzione dell'opera, dovranno essere osservate le misure generali di tutela di cui all'art.15 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e si cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- ☐ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- ☐ la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- ☐ le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- ☐ la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- ☐ la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- ☐ l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- ☐ la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- ☐ le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Dovranno essere utilizzati idonei DPI marcati "CE", al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e durante l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- ☐ le aree di lavoro e transito del cantiere;
- ☐ l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, ecc...);
- ☐ 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;
- ☐ le lavorazioni effettuate 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 ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere dovrà essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno.

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Il **Datore di Lavoro** dovrà effettuare verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Dovrà essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, saranno predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI. Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.



## 2. Relazione tecnica

### Descrizione dell'opera progettata

L'intervento consisterà nella completa ristrutturazione di un reparto esistente e di un annesso locale, attualmente destinato al ruolo di magazzino, per adattarli alla produzione di prodotti farmaceutici sterili. Nell'incontro avuto la definizione ultima dei preparati è stata meglio specificata in quella di sacche nutrizionali parenterali e colliri. Quest'ultimi con la possibilità di contenere prodotti antibiotici. Il reparto suddetto è da realizzare al primo piano dell'edificio ospedale dell'Istituto di ricerca e cura IRCCS Burlo Garofolo di Trieste, via dell'Istria 65/1, nei locali indicati nel documento "Planimetria di Intervento". La ristrutturazione dovrà essere pertanto definita e realizzata in modo da ottenere un nuovo reparto conforme alle EucGMP per la fabbricazione dei farmaci sterili salvaguardando nel contempo i requisiti di sicurezza per i lavoratori e di contaminazione per gli ambienti circostanti. Al momento attuale, secondo le informazioni ricevute, tali lavorazioni sono effettuate utilizzando cappe B.H.

La soluzione progettata è mostrata nei documenti:

C300-17-02-100-1	Stato di fatto	Rev0
C300-17-02-100-2	Stato di fatto compartimentazione di cantiere	Rev1
C300-17-02-101	Planimetria Generale	Rev3
C300-17-02-101-1	Pianta dei locali	Rev2
C300-17-02-101-2	Pianta degli arredi	Rev1
C300-17-02-101-3	Percorso dei materiali	Rev0
C300-17-02-101-4	Percorso degli operatori	Rev1
C300-17-02-102	Pianta Controsoffitti	Rev0
C300-17-02-104	Opere murarie e demolizioni	Rev0
C300-17-02-104-1	Pianta Pareti	Rev1
C300-17-02-106	Planimetrie canali aria	Rev1
C300-17-02-201	Schema Funzionale	Rev4
C300-17-02-300	Schema quadro elettrico	Rev0
C300-17-02-370	Planimetria impianto antincendio	Rev0
C300-17-02-380	Distribuzione elettrica	Rev0
C300-17-02-381	Alimentazione Quadro elettrico Planimetria	Rev0
C300-17-02-381-1	Alimentazione Quadro elettrico Percorso	Rev0
C300-17-02-390	Illuminazione	Rev0
C300-17-02-390	Impianto Illuminazione	Rev0
C300-17-02-501	Schema impianto idraulico gruppo valvole acqua f.	Rev0
C300-17-02-502	Schema impianto idraulico acqua calda	Rev0
C300-17-02-601	Passa materiali ventilato	Rev0
C300-17-02-601-1	UTA	Rev1
C300-17-02-601-2	Espulsore	Rev1

Specifica 1	Pareti per cleanroom ISO 5
Specifica 2	Controsoffitti integrati per cleanroom ISO5
Specifica 3	Plafoniere per cleanroom
Specifica 4	Serranda manuale taratura
Specifica 5	Umidificatore
Specifica 6	Filtri HEPA
Specifica 7	Canister per filtri HEPA
Specifica 8	Filtri HEPA con Plenum
Specifica 9	Sterilizzatore per mani
Specifica 10	Telai porta cortine

#### Note generali sulla costruzione

Le pareti divisorie e le relative porte, visive e finiture sono realizzate con materiali idonei per l'utilizzo in clean room. Gli apparecchi di illuminazione e i filtri terminali sono montati in un controsoffitto all'uopo predisposto. Tale controsoffitto è realizzato in profilo di alluminio pesante e tamponato con pannelli in nobilitato rivestito in melammina.

Nella intercapedine tra soffitto e controsoffitto corrono le utilities necessarie ed i canali dell'aria. Le pareti esistenti in muratura saranno rivestite in telo di PVC termosaldato e raclato, mentre i pavimenti saranno rivestiti con quadrotti in PVC, sempre termosaldati e raclati, per favorire la loro sostituzione in caso di incidenti. Gli spigoli orizzontali a pavimento e verticali sulle pareti saranno muniti di profili curvi in alluminio per facilitare la pulizia. Parimenti i profili laterali del controsoffitto.

#### Architettura degli impianti di ventilazione

L'impianto HVAC è basato su di una macchina di trattamento aria funzionante a parziale ricircolo. L'aria viene inviata direttamente ai locali dalla macchina di trattamento munita delle opportune batterie di scambio

termico e dei sistemi di prefiltrazione per mezzo di canali in acciaio zincato, precoibentati sulla superficie esterna con polietilene espanso a cellule chiuse, puliti e siliconati in opera. Il giusto quantitativo di aria esterna è garantito dalla macchina di trattamento per mezzo di una opportuna presa di aria di rinnovo.

L'impianto è altresì dotato di impianto di espulsione opportunamente dimensionato per garantire, con il regime di pressioni ambientali definito, l'espulsione dell'aria dalla cappa B.H del locale colliri e dell'aria immessa nei passa materiali ventilati.

La distribuzione dell'aria negli ambienti viene fatta per mezzo di filtri HEPA terminali H14. I filtri utilizzati, del tipo usa e getta, sono completi di plenum incorporato in materiale plastico.

Il collegamento ai filtri terminali avviene per mezzo di condotti flessibili in PVC. Su di ogni stacco verrà montata una serranda manuale di equiripartizione della portata. La unità di trattamento aria sarà alloggiata nel magazzino adiacente insieme all'espulsore. Il quadro elettrico di controllo sarà posizionato in vicinanza del locale di accesso degli operatori.

L'aria immessa ha caratteristiche tali da garantire le condizioni termoigrometriche interne medie previste in funzione dei carichi ipotizzati e delle rientrate causate dalle condizioni esterne di progetto. Parte dell'aria aspirata dagli ambienti perviene al condizionatore, entra nella sua sezione di ingresso e si mescola all'aria esterna. Transita quindi in una prima sezione di filtrazione e perviene alla batteria di raffreddamento e deumidificazione. E' questa sezione della unità che permette il corretto controllo della temperatura e della umidità in regime estivo e dell'umidità in regime invernale. Passa, quindi, per il vano

di umidificazione invernale ed il separatore di gocce e si miscela con l'altra parte di aria ripresa dagli ambienti. La miscela transita nella seconda sezione di filtrazione ad alta efficienza e perviene al ventilatore di mandata che provvede a inviarla nei vari locali.

Dato il non utilizzo continuo del locale colliri, il post riscaldamento è effettuato per mezzo di batterie di zona installate sui canali di mandata stessi. Ad esse è demandato il compito di garantire il riscaldamento invernale e l'eventuale post riscaldamento estivo in assenza di carico.

L'espulsore, invece, aspira l'aria direttamente dalla cappa B.H. e dai passa materiali. Per garantire le pressioni anche nel caso che la cappa sia spenta, è stato previsto un dispositivo che in dette condizioni permette l'aspirazione direttamente dal locale colliri.

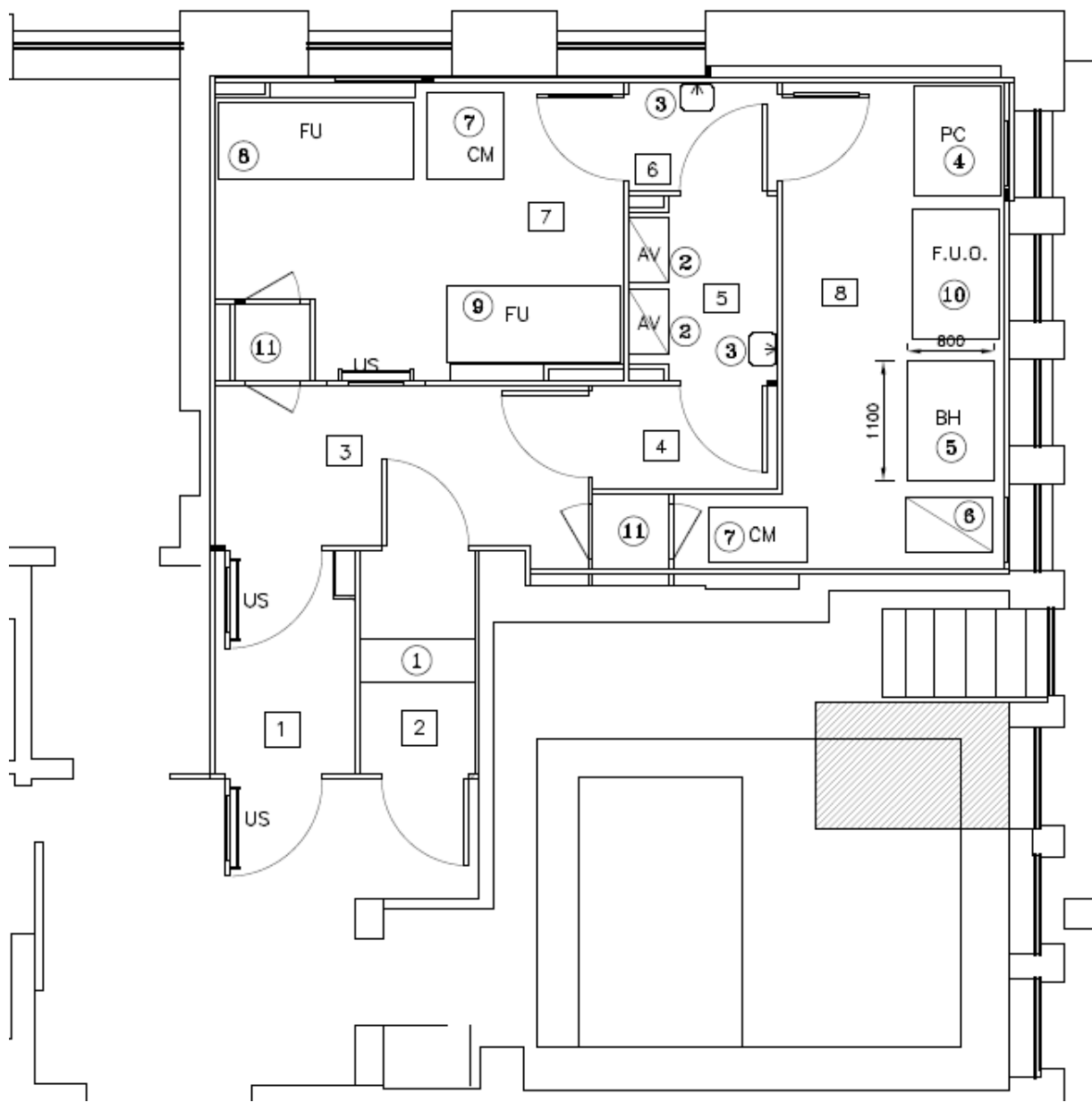
Nel locale preparazione sacche nutrizionali, sono presenti due zone a flusso unidirezionale verticale, alimentate direttamente dall'impianto di ventilazione. Tali zone servono a proteggere le zone di lavoro in Grado A e saranno dotata di cortine flessibili da definire in sede di realizzazione.

Le forniture di acqua fredda a 7 °C per condizionamento saranno, in futuro, assicurate da un refrigeratore raffreddato ad aria esclusivamente dedicato all'impianto ed alloggiato all'esterno del fabbricato. Sono comunque da prevedere, nel relativo impianto di distribuzione, punti per il collegamento all'impianto esistente di distribuzione dell'acqua refrigerata sia per sopperire nel momento presente che per eventuali avarie nel futuro. Le forniture dell'acqua calda a 70 °C saranno invece assicurate dall'impianto esistente di riscaldamento.

Il reparto si articolerà nei seguenti locali

Locale 1	Ingresso materiali
Locale 2	Ingresso personale
Locale 3	Corridoio D
Locale 4	Svestizione
Locale 5	Vestizione sterile
Locale 6	Controllo Vestizione
Locale 7	Nutrizione Parenterale
Locale 8	Preparazione Colliri

Tali locali sono mostrati nella figura sotto riportata



## Documentazione da tenere in cantiere

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante:

Denuncia per protezione scariche atmosferiche	
Denuncia per impianto di messa a terra	X
Libretto ponteggio con autorizzazione ministeriale	
Progetto ponteggio per opere alte più di 20 metri o difformi dagli schemi tipo	
Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nel punto precedente	
PIMUS	
Visite mediche lavoratori	
Libretto impianto sollevamento di portata maggiore di 200 kg, completo dei verbali di verifica periodica e con annotate le verifiche trimestrali delle funi	X
Segnalazioni all'ENEL o ad altri enti esercenti linee elettriche per lavori prossimi alle stesse	
Registro infortuni (anche c/o la sede legale, purché la stessa sia almeno in ambito provinciale)	X
Piano di sicurezza e piano operativo di sicurezza	X
Registro di carico e scarico di rifiuti, assimilabili agli urbani, speciali, tossici/nocivi	
Notifica preliminare	X
Dichiarazione di conformità impianto elettrico	X
Valutazione rischio rumore	



## Lavorazioni date in subappalto

L'impresa affidataria o appaltante può subappaltare alcune lavorazioni, ad imprese che, in funzione della loro specifica qualifica, risulteranno idonee ad eseguire le lavorazioni specifiche.

L'impresa affidataria e/o appaltante è tenuta a verificare la congruenza dei POS dei subappaltatori rispetto al proprio e trasmetterlo almeno 7 giorni prima dell'entrata in cantiere del subappaltatore al Coordinatore con comunicazione scritta ai sensi dell'art. 97 comma 3 lettera b).

Deve anche verificare ai sensi del comma 3 dell'allegato XVII del D. Lgs. 81/08 l'idoneità tecnico professionale del subappaltatore.

L'impresa affidataria o appaltante non deve far iniziare i lavori al subappaltatore senza aver coinvolto il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Le imprese subappaltatrici saranno responsabili pienamente di tutte le problematiche in materia di sicurezza relative al proprio lavoro.

L'impresa subappaltatrice dovrà redigere il piano operativo di sicurezza relativo ai lavori oggetto del subappalto.

## COORDINAMENTO E CONTROLLO

### AZIONI DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- ☐ i rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione, ai fini dell'applicazione dell'art.92, lettera d) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., sul contenuto degli accordi aziendali e di conseguenza saranno prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del presente Piano;
- ☐ ogniquale volta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, ai fini dell'applicazione dell'art. 92, lettera c) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;
- ☐ prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa appaltatrice principale e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;
- ☐ prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

### AZIONI DI CONTROLLO

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del **PSC**.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.



## AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

## COMUNICAZIONI AL COMMITTENTE

Il Coordinatore per l'esecuzione provvederà a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, via fax o per lettera semplice con copia all'interessato, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., alle disposizioni dei **POS** delle imprese esecutrici e alle prescrizioni del **PSC**.

In caso di reiterata inosservanza delle disposizioni degli artt. 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., delle disposizioni dei **POS** e delle prescrizioni del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione redige relativo verbale di contestazione con l'impresa inadempiente, stabilendo un termine entro il quale l'impresa è tenuta a prendere le misure correttive richieste; se, allo scadere del termine, la situazione di inadempienza persiste, il Coordinatore per l'esecuzione invia tale verbale al Committente, con copia all'interessato, mediante raccomandata A.R., proponendo in essa la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa inadempiente o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il Committente o il responsabile dei lavori non adotti il provvedimento proposto dal Coordinatore per l'esecuzione nei confronti dell'impresa inadempiente, senza fornire idonea motivazione in forma scritta, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione delle inadempienze all'ASL e alla Direzione provinciale del lavoro, territorialmente competenti.

## INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI DIVERSE

Dopo avere effettuato un'attenta analisi delle interferenze e dopo avere analizzato le concomitanze, le sovrapposizioni o le amplificazioni dei rischi dovute a situazioni ambientali di tipo particolare o generale, in fase di esecuzione saranno desunte le prescrizioni operative per l'eventuale sfasamento spaziale delle lavorazioni interferenti; in ogni caso, per tutte le interferenze ritenute fonte di rischi aggiuntivi rispetto alle fasi concorrenti, saranno indicate le misure preventive e protettive atte a ridurre al minimo tali specifici rischi e ne dovranno essere informati i lavoratori addetti. Essendo la zona di intervento sita sotto il reparto operatorio ed adiacente la radiologia e la sterilizzazione sono comunque state considerate le seguenti interferenze:

1. Lavori rumorosi quali smantellamenti ed opere murarie da eseguire nelle giornate non lavorative (sabato e domenica, giorni festivi), parimenti per i trasporti in opera dei materiali ingombranti attraverso i percorsi interni selezionati.
2. Segregazione dell'area di cantiere nei confronti dei reparti limitrofi, per mezzo di pareti mobili pavimento-soffitto per impedire la contaminazione d'area da pulviscolo aerotrasportato susseguente alle lavorazioni in essere.

Per quanto riguarda il programma dei lavori e le eventuali interferenze tra le lavorazioni, si farà comunque riferimento all'allegato studio delle interferenze e relativo diagramma di Gantt.

### Gestione delle interferenze

Per quanto concerne tutte le problematiche relative alle condizioni di relazione del cantiere con l'ambiente e le aree circostanti l'Appaltatore è tenuto a riportare nel Piano Operativo di Sicurezza di sua competenza una dettagliata analisi della situazione, eventualmente aggiornata nel tempo ove ritenuto di necessità ovvero richiesto dal Coordinatore di sicurezza per l'esecuzione in corso d'opera, al fine di rendere evidenti, per lo specifico cantiere, i provvedimenti ed i presidi che intende adottare per la migliore sicurezza gestionale delle situazioni.

## USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

Andranno analizzati e regolamentati gli eventuali accessi di più imprese o lavoratori autonomi ad impianti e/o servizi comuni. In particolare:

- ☐ **impianti** quali gli impianti elettrici;
- ☐ **infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- ☐ **attrezzature** quali la betoniera, la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- ☐ **mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- ☐ **mezzi logistici** (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- ☐ **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- ☐ **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- ☐ **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Imprese subappaltatrici:

Ragione Sociale	
Lavorazioni	
Capo Cantiere	
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	
Addetti presunti	

### 3. Programma lavori

#### Elenco delle fasi lavorative prevedibili

Per l'esecuzione dell'opera si prevede di procedere secondo le fasi lavorative previste dal crono programma che si allega in copia.

#### Piano operativo di sicurezza

Le imprese che interverranno all'esecuzione dell'opera, dovranno redigere, prima dell'inizio dei lavori, un piano operativo di sicurezza, complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento; indicando in esso i metodi esecutivi, le prescrizioni ed il tipo di macchine che adotteranno ed utilizzeranno al fine di eseguire i lavori in sicurezza, riducendo al minimo i rischi alla fonte.

Con congruo anticipo dall'inizio di ciascuna attività, ogni Esecutore, anche per conto dei propri subappaltatori che avranno lavorazioni sul cantiere, dovrà presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori il proprio piano operativo di sicurezza, per quanto attiene le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere, nell'esecuzione dei lavori e per il coordinamento con i subappaltatori.

Il P.O.S. sarà un piano di dettaglio rispetto a quanto indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In ogni caso il P.O.S. non potrà derogare o porre limiti rispetto agli obblighi previsti nel P.S.C.

Ogni Esecutore dovrà inoltre proporre nel P.O.S. integrazioni al P.S.C. ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza o per adeguare i contenuti dei piani alle tecnologie della propria impresa al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione e la sicurezza dagli infortuni e per la tutela della salute dei lavoratori, eventualmente disattese nel P.S.C., senza che ciò possa giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Il Coordinatore per la Esecuzione, dopo aver verificato la compatibilità e la congruenza del P.O.S. con il piano P.S.C., approverà il P.O.S. e le proposte presentate ed i contenuti saranno considerati integrazioni al P.S.C.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà contenere la descrizione specifica delle attrezzature di lavoro, dei mezzi, dei materiali che verranno impiegati e delle misure di tutela da adottare per evitare il verificarsi di infortuni e/o l'insorgere di patologie nei lavoratori addetti nel caso di lavorazioni non descritte per presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere tenuto in cantiere a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive ed aggiornati dall'Esecutore in caso di modifiche per nuove lavorazioni.

Il Piano Operativo di Sicurezza dovrà essere illustrato e diffuso dall'Esecutore a tutti i soggetti interessati prima dell'inizio delle attività lavorative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Piano Operativo di Sicurezza potranno essere successivamente modificati o integrati nei contenuti dal Coordinatore per la Esecuzione, in caso di nuovi rischi o lavorazioni non previste al momento della stesura del presente documento.

Di ogni fase lavorativa individuata al punto precedente dovrà essere redatta una scheda indicante le misure preventive e protettive.

#### **Non verrà eretto ponteggio metallico.**

**Il piano operativo di sicurezza deve essere redatto con i contenuti minimi previsti dal D. Lgs 81/08.**

### 4. Progettazione e organizzazione del cantiere

#### Accesso al cantiere e recinzione

L'accesso al cantiere avverrà da Via dell'Istria; la zona a terra prospiciente l'area di intervento, quando utilizzata per lo scarico dei materiali, il loro trasporto in opera e lo smaltimento dei reflui di cantiere, verrà recintata con rete plastificata alta mt. 12.00.

### Servizi igienici e assistenziali

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo- una presenza simultanea di n° 4 lavoratori.  
Saranno utilizzati i servizi igienico-assistenziali quali lavandino e latrina in uso al Committente.

### Servizi sanitari e di pronto soccorso

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

I servizi igienici per il personale di cantiere verranno messi a disposizione dalla committente. L'accesso a tali servizi, posti al piano terra, avviene dall'esterno (vedere fig 3)

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso:

Cassetta di pronto soccorso

Pacchetto di medicazione

## EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO

Nel cantiere dovrà essere presente almeno una cassetta di medicazione contenente il seguente materiale (art. 28 D.P.R. 303/56):

- ☐ un tubetto di sapone in polvere;
- ☐ una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- ☐ tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- ☐ due fiale da cc. 2 di ammoniac;
- ☐ un preparato antiustione;
- ☐ un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- ☐ due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;
- ☐ dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- ☐ tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- ☐ tre spille di sicurezza;
- ☐ un paio di forbici;



istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico. Inoltre, dovranno essere presenti, ai sensi del decreto N. 388 del 15 Luglio 2003, i seguenti presidi non elencati precedentemente:

- ☐ Guanti sterili monouso (2 paia);
- ☐ Guanti sterili monouso (2 paia)
- ☐ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1)
- ☐ Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)
- ☐ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1)
- ☐ Pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- ☐ Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- ☐ Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)

- ☐ Un paio di forbici (1)
- ☐ Un laccio emostatico (1)
- ☐ Confezione di ghiaccio pronto uso (1)
- ☐ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- ☐ Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

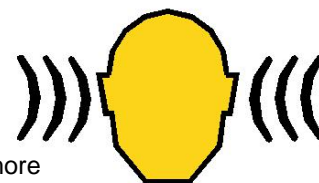
**Ai sensi dell'Art. 2, comma 5, si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.**



## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 195/06, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, prendendo in considerazione in particolare:

- ☐ Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- ☐ I valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 49-quater
- ☐ Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- ☐ Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- ☐ Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- ☐ L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- ☐ Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui e' responsabile
- ☐ Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- ☐ La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione



### CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

Fascia di appartenenza (Classi di Rischio)	Sintesi delle Misure di prevenzione (Per dettagli vedere le singole valutazioni)
<b>Classe di Rischio 0</b> <b>Esposizione ≤ 80 dB(A)</b>	Nessuna azione specifica (*)
<b>Classe di Rischio 1</b> <b>80 &lt; Esposizione ≤ 85 dB(A)</b>	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore. <b>DPI:</b> messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 comma 1 lettera a) D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (**) <b>VISITE MEDICHE:</b> solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità
<b>Classe di Rischio 2</b> <b>85 &lt; Esposizione ≤ 87 dB(A)</b>	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore. <b>DPI:</b> Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193-septies, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). Si farà tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (Art. 193-septies, comma 1, lettera b, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). <b>VISITE MEDICHE:</b> Obbligatorie <b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE:</b> Vedere distinta
<b>Classe di Rischio 3</b> <b>Esposizione &gt; 87 dB(A)</b>	<b>INFORMAZIONE E FORMAZIONE:</b> formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore. <b>DPI:</b> Scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193-septies, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.). Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto del valore limite (Art. 193-septies, comma 1, lettera b, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente. Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del limite superiore <b>VISITE MEDICHE:</b> Obbligatorie <b>MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE:</b> Vedere distinta

(\*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

(\*\*) Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 85 dB(A), si farà tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito (Art. 193-septies, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

## MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le Classi di Rischio **2** e **3**, dovranno essere applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto :

- ☐ Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato.
- ☐ Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- ☐ Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- ☐ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ☐ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- ☐ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- ☐ Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ☐ Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

### Misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Non sono stati riscontrati rischi provenienti dall'ambiente esterno adiacente all'area interessata ai lavori. Se il Coordinatore per l'esecuzione li riscontrerà, adotterà gli opportuni provvedimenti.

### Linee elettriche aeree

Non vi sono linee elettriche aeree nelle immediate vicinanze della zona interessata ai lavori.

### Opere interrato

Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo possano incontrarsi linee elettriche e/o linee telefoniche e/o linee del gas interrato.

E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati.

La ditta esecutrice dei lavori dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione e con il responsabile dei lavori ogni volta si trovi ad eseguire lavori come sopra descritti.

Il Capocantiere dovrà, prima della ripresa dei lavori, dare tutte le indicazioni necessarie affinché i lavori possano riprendere in sicurezza.

Non vengono eseguite tali lavorazioni.

## **SOSTANZE PERICOLOSE, PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE**

### **RIFERIMENTI LEGISLATIVI**

- ☐ Legge 256/74 e s.m.
- ☐ D.Lgs 25/02
- ☐ D.Lgs 81/08 e s.m.i.

### **Attività interessate**

Risultano interessate tutte le attività di cantiere nelle quali vi sia la presenza di prodotti e sostanze potenzialmente pericolosi per il lavoratore.

### **Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti**

#### **Prima dell'attività**

- ☐ Tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- ☐ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☐ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ☐ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### **Durante l'attività**

- ☐ E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- ☐ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

#### **Dopo l'attività**

- ☐ Tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- ☐ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

### **Pronto soccorso ed emergenza**

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### **Sorveglianza sanitaria**

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

### **DPI obbligatori**

In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- ☐ guanti
- ☐ calzature o stivali
- ☐ occhiali protettivi
- ☐ indumenti protettivi adeguati
- ☐ maschere per la protezione delle vie respiratorie.



Mascherina	Guanti	Stivali di protezione	Tuta intera	Occhiali
Facciale Filtrante	In lattice Usa e Getta	In gomma	In Tyvek, ad uso limitato	Di protezione
UNI EN 405	UNI EN 374, 420	UNI EN 345, 344	Tipo: UNI EN 340, 465	Tipo : UNI EN 166
				
Facciale filtrante FFP1 a doppia protezione	Impermeabili, per prodotti contaminanti	Con puntale e lamina Antiforo	Del tipo Usa e getta	In policarbonato antigraffio

## Riconoscimento delle sostanze pericolose

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “**classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all’obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.


Specie le informazioni deducibili dall’etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☐ dal simbolo
- ☐ dal richiamo a rischi specifici
- ☐ dai consigli di prudenza.



## Simboli

Nuovo pittogramma	Note	Vecchio pittogramma
	Questi prodotti possono esplodere a seguito del contatto, per esempio, con una sorgente di innesco o di urti. Comprendono quindi sostanze e miscele autoreattive ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti possono infiammarsi se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a contatto con sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...)</li> <li>• a contatto dell'aria</li> <li>• a contatto dell'acqua (se c'è sviluppo di gas infiammabili)</li> </ul> Oltre alle sostanze infiammabili comprendono sostanze e miscele autoreattive ed autoriscaldanti, sostanze piroforiche ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti, tutti i combustibili, possono provocare o aggravare un incendio o anche una esplosione se in presenza di prodotti infiammabili.	
	Questi prodotti sono gas sotto pressione contenuti in un recipiente. Possono esplodere a causa del calore. I gas liquefatti refrigeranti possono causare ferite e ustioni criogeniche. Comprendono gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigerati e disciolti.	Non presente
	Questi prodotti sono corrosivi e comprendono quelli che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• possono attaccare i metalli</li> <li>• possono provocare corrosione cutanea o gravi lesioni oculari</li> </ul>	
	Questi prodotti avvelenano rapidamente anche a piccole dosi, causano cioè tossicità acuta. Gli effetti sono molto vari dalle nausea alla perdita di conoscenza fino alla morte.	
	Questi prodotti possono provocare uno o più dei seguenti effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• avvelenamento ad alte dosi</li> <li>• irritazione agli occhi, la pelle o le vie respiratorie</li> <li>• sensibilizzazione cutanea (es. allergie o eczemi)</li> <li>• sonnolenza o vertigini</li> </ul>	
	Questi prodotti possono rientrare in una o più delle seguenti categorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cancerogeni</li> <li>• mutageni: modificazioni del DNA con danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza</li> <li>• tossici per la riproduzione: effetti negativi sulle funzioni sessuali, diminuzione della fertilità, morte del feto o malformazioni</li> <li>• prodotti con tossicità specifica per organi bersaglio (es. fegato o sistema nervoso) sia per esposizioni singole che ripetute</li> <li>• prodotti con gravi effetti sui polmoni, anche mortali, se penetrano attraverso le vie respiratorie (anche a seguito di vomito)</li> <li>• prodotti che possono provocare allergie respiratorie (es. asma)</li> </ul>	
	Questi prodotti sono pericolosi per l'ambiente acquatico (es. pesci, crostacei, alghe o piante acquatiche)	



## Codici di indicazione di pericolo

Codice	Nota
H200	Esplosivo instabile.
H201	Esplosivo; pericolo di esplosione di massa.
H202	Esplosivo, grave pericolo di proiezione.
H203	Esplosivo; pericolo di incendio, di spostamento d'aria o di proiezione.
H204	Pericolo di incendio o di proiezione.
H205	Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio.
H220	Gas altamente infiammabile.
H221	Gas infiammabile.
H222	Aerosol altamente infiammabile.
H223	Aerosol infiammabile.
H224	Liquido e vapori altamente infiammabili.
H225	Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H226	Liquido e vapori infiammabili.
H228	Solido infiammabile.
H240	Rischio di esplosione per riscaldamento.
H241	Rischio d'incendio o di esplosione per riscaldamento.
H242	Rischio d'incendio per riscaldamento.
H250	Spontaneamente infiammabile all'aria.
H251	Autoriscaldante; può infiammarsi.
H252	Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.
H260	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili che possono infiammarsi spontaneamente.
H261	A contatto con l'acqua libera gas infiammabili.
H270	Può provocare o aggravare un incendio; comburente.
H271	Può provocare un incendio o un'esplosione; molto comburente.
H272	Può aggravare un incendio; comburente.
H280	Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
H281	Contiene gas refrigerato; può provocare ustioni o lesioni criogeniche.
H290	Può essere corrosivo per i metalli.
H300	Letale se ingerito.
H301	Tossico se ingerito.
H302	Nocivo se ingerito.
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie.
H310	Letale a contatto con la pelle.
H311	Tossico per contatto con la pelle.
H312	Nocivo per contatto con la pelle.
H314	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.
H315	Provoca irritazione cutanea.
H317	Può provocare una reazione allergica della pelle.
H318	Provoca gravi lesioni oculari.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H330	Letale se inalato.
H331	Tossico se inalato.
H332	Nocivo se inalato.
H334	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H335	Può irritare le vie respiratorie.
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini.
H340	Può provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.



<b>H341</b>	Sospettato di provocare alterazioni genetiche <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H350</b>	Può provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo rischio>.
<b>H350i</b>	Può provocare il cancro se inalato.
<b>H351</b>	Sospettato di provocare il cancro <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H360</b>	Può nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H360D</b>	Può nuocere al feto.
<b>H360Df</b>	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità.
<b>H360F</b>	Può nuocere alla fertilità.
<b>H360FD</b>	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto.
<b>H360Fd</b>	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto.
<b>H361</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto <indicare l'effetto specifico, se noto> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H361d</b>	Sospettato di nuocere al feto.
<b>H361f</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità.
<b>H361fd</b>	Sospettato di nuocere alla fertilità Sospettato di nuocere al feto.
<b>H362</b>	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno.
<b>H370</b>	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H371</b>	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H372</b>	Provoca danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H373</b>	Può provocare danni agli organi <o indicare tutti gli organi interessati, se noti> in caso di esposizione prolungata o ripetuta <indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo>.
<b>H400</b>	Molto tossico per gli organismi acquatici.
<b>H410</b>	Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>H411</b>	Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>H412</b>	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
<b>H413</b>	Può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### Codici di indicazione di pericolo supplementari

Codice	Nota
<b>EUH001</b>	Esplosivo allo stato secco.
<b>EUH006</b>	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
<b>EUH014</b>	Reagisce violentemente con l'acqua.
<b>EUH018</b>	Durante l'uso può formarsi una miscela vapore-aria esplosiva/inflammabile.
<b>EUH019</b>	Può formare perossidi esplosivi.
<b>EUH029</b>	A contatto con l'acqua libera un gas tossico.
<b>EUH031</b>	A contatto con acidi libera un gas tossico.
<b>EUH032</b>	A contatto con acidi libera un gas altamente tossico.
<b>EUH044</b>	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
<b>EUH059</b>	Pericoloso per lo strato di ozono.
<b>EUH066</b>	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.
<b>EUH070</b>	Tossico per contatto oculare.
<b>EUH071</b>	Corrosivo per le vie respiratorie.



<b>EUH201</b>	Contiene piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini.
<b>EUH201A</b>	Attenzione! Contiene piombo.
<b>EUH202</b>	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>EUH203</b>	Contiene cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH204</b>	Contiene isocianati. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH205</b>	Contiene componenti epossidici. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH206</b>	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro).
<b>EUH207</b>	Attenzione! Contiene cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.
<b>EUH208</b>	Contiene <denominazione della sostanza sensibilizzante>. Può provocare una reazione allergica.
<b>EUH209</b>	Può diventare facilmente infiammabile durante l'uso.
<b>EUH209A</b>	Può diventare infiammabile durante l'uso.
<b>EUH210</b>	Scheda dati di sicurezza disponibile su richiesta.
<b>EUH401</b>	Per evitare rischi per la salute umana e per l'ambiente, seguire le istruzioni per l'uso.

### Codici di consigli di prudenza

Codice	Note
<b>P101</b>	In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto.
<b>P102</b>	Tenere fuori dalla portata dei bambini.
<b>P103</b>	Leggere l'etichetta prima dell'uso.
<b>P201</b>	Procurarsi le istruzioni prima dell'uso.
<b>P202</b>	Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze.
<b>P210</b>	Tenere lontano da fonti di calore/scintille/fiamme libere /superfici riscaldate - Non fumare.
<b>P211</b>	Non vaporizzare su una fiamma libera o altra fonte di ignizione.
<b>P220</b>	Tenere/conservare lontano da indumenti/...../ materiali combustibili.
<b>P221</b>	Prendere ogni precauzione per evitare di miscelare con sostanze combustibili....
<b>P222</b>	Evitare il contatto con l'aria.
<b>P223</b>	Evitare qualsiasi contatto con l'acqua. Pericolo di reazione violenta e di infiammazione spontanea.
<b>P230</b>	Mantenere umido con....
<b>P231 + P232</b>	Manipolare in gas inerte. Tenere al riparo dall'umidità.
<b>P231</b>	Manipolare in gas inerte.
<b>P232</b>	Proteggere dall'umidità.
<b>P233</b>	Tenere il recipiente ben chiuso.
<b>P234</b>	Conservare soltanto nel contenitore originale.
<b>P235 + P410</b>	Tenere in luogo fresco. Proteggere dai raggi solari.
<b>P235</b>	Conservare in luogo fresco.
<b>P240</b>	Mettere a terra / a massa il contenitore e il dispositivo ricevente.
<b>P241</b>	Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione.
<b>P242</b>	Utilizzare solo utensili antiscintillamento.
<b>P243</b>	Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
<b>P244</b>	Mantenere le valvole di riduzione libere da grasso e olio.
<b>P250</b>	Evitare le abrasioni /gli urti/..../gli attriti.
<b>P251</b>	Recipiente sotto pressione: non perforare né bruciare, neppure dopo l'uso.



<b>P260</b>	Non respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
<b>P261</b>	Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.
<b>P262</b>	Evitare il contatto con gli occhi, la pelle o gli indumenti.
<b>P263</b>	Evitare il contatto durante la gravidanza/l'allattamento.
<b>P264</b>	Lavare accuratamente ... dopo l'uso.
<b>P270</b>	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.
<b>P271</b>	Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato.
<b>P272</b>	Gli indumenti da lavoro contaminati non dovrebbero essere portati fuori dal luogo di lavoro.
<b>P273</b>	Non disperdere nell'ambiente.
<b>P280</b>	Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/Proteggere il viso.
<b>P281</b>	Utilizzare il dispositivo di protezione individuale richiesto.
<b>P282</b>	Utilizzare guanti termici/schermo facciale/Proteggere gli occhi.
<b>P283</b>	Indossare indumenti resistenti al fuoco/alla fiamma/ignifughi.
<b>P284</b>	Utilizzare un apparecchio respiratorio.
<b>P285</b>	In caso di ventilazione insufficiente utilizzare un apparecchio respiratorio.
<b>P301 + P310</b>	IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P301 + P312</b>	IN CASO DI INGESTIONE accompagnata da malessere: contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P301 + P330 + P331</b>	IN CASO DI INGESTIONE: sciacquare la bocca. NON provocare il vomito.
<b>P301</b>	IN CASO DI INGESTIONE
<b>P302 + P334</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
<b>P302 + P350</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P302 + P352</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
<b>P302</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE
<b>P303 + P361 + P353</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia.
<b>P303</b>	IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli)
<b>P304 + P340</b>	IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P304 + P341</b>	IN CASO DI INALAZIONE: se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
<b>P304</b>	IN CASO DI INALAZIONE
<b>P305 + P351 + P338</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
<b>P305</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI
<b>P306 + P360</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI: sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
<b>P306</b>	IN CASO DI CONTATTO CON GLI INDUMENTI
<b>P307 + P311</b>	In caso di esposizione, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P307</b>	IN CASO DI ESPOSIZIONE
<b>P308 + P313</b>	In caso di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico.
<b>P308</b>	In caso di esposizione o di possibile esposizione
<b>P309 + P311</b>	In caso di esposizione o di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
<b>P309</b>	In caso di esposizione o di malessere
<b>P310</b>	Contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI o un medico.



P311	Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P312	In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P313	Consultare un medico.
P314	In caso di malessere, consultare un medico.
P315	Consultare immediatamente un medico.
P320	Trattamento specifico urgente (vedere..... su questa etichetta).
P321	Trattamento specifico (vedere .....su questa etichetta).
P322	Interventi specifiche (vedere .....su questa etichetta).
P330	Sciacquare la bocca.
P331	NON provocare il vomito.
P332 + P313	In caso di irritazione della pelle, consultare un medico.
P332	In caso di irritazione della pelle
P333 + P313	In caso di irritazione o eruzione della pelle, consultare un medico.
P333	In caso di irritazione o eruzione della pelle
P334	Immergere in acqua fredda/ avvolgere con un bendaggio umido.
P335 + P334	Rimuovere dalla pelle le particelle. Immergere in acqua fredda/avvolgere con un bendaggio umido.
P335	Rimuovere dalla pelle le particelle.
P336	Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata.
P337 + P313	Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
P337	Se l'irritazione degli occhi persiste
P338	Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare.
P340	Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P341	Se la respirazione è difficile, trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.
P342 + P311	In caso di sintomi respiratori, contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.
P342	In caso di sintomi respiratori
P350	Lavare delicatamente e abbondantemente con acqua e sapone.
P351	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti.
P352	Lavare abbondantemente con acqua e sapone.
P353	Sciacquare la pelle/fare una doccia.
P360	Sciacquare immediatamente e abbondantemente gli indumenti contaminati e la pelle prima di togliersi gli indumenti.
P361	Togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati.
P362	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
P363	Lavare gli indumenti contaminati prima di indossarli nuovamente.
P370 + P376	In caso di incendio bloccare la perdita, se non c'è pericolo.
P370 + P378	In caso di incendio, estinguere con....
P370 + P380 + P375	In caso di incendio, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
P370 + P380	Evacuare la zona in caso di incendio.
P370	In caso di incendio
P371 + P380 + P375	In caso di incendio grave e di grandi quantità, evacuare la zona. Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.
P371	In caso di incendio grave e di grandi quantità
P372	Rischio di esplosione in caso di incendio.
P373	NON utilizzare mezzi estinguenti se l'incendio raggiunge materiali esplosivi.
P374	Utilizzare i mezzi estinguenti con le precauzioni abituali a distanza ragionevole.
P375	Rischio di esplosione. Utilizzare i mezzi estinguenti a grande distanza.

P376	Bloccare la perdita se non c'è pericolo.
P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
P378	Estinguere con ...
P380	Evacuare la zona.
P381	Eliminare ogni fonte d'accensione se non c'è pericolo.
P390	Assorbire la fuoriuscita per evitare danni materiali.
P391	Raccogliere la fuoriuscita.
P401	Conservare ...
P402 + P404	Conservare in luogo asciutto e in recipiente chiuso.
P402	Conservare in luogo asciutto.
P403 + P233	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
P403 + P235	Conservare in luogo fresco e ben ventilato.
P403	Conservare in luogo ben ventilato.
P404	Conservare in un recipiente chiuso.
P405	Conservare sotto chiave.
P406	Conservare in recipiente resistente alla corrosione/provvisto di rivestimento interno resistente.
P407	Mantenere un intervallo d'aria tra gli scaffali/i pallet.
P410 + P403	Conservare in luogo ben ventilato e proteggere dai raggi solari.
P410 + P412	Proteggere dai raggi solari. Non esporre a temperature superiori a 50°C/122°F.
P410	Proteggere dai raggi solari.
P411 + P235	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ...°C/...°F.
P411	Conservare in luogo fresco a temperature non superiori a ...°C/...°F.
P412	Non esporre a temperature superiori a 50°C/122°F.
P413	Conservare le rinfuse di peso superiore a .....kg/.....lb a temperature non superiori a ...°C/...°F.
P420	Conservare lontano da altri materiali.
P422	Conservare sotto ...
P501	Smaltire il prodotto/recipiente in ...



## Conversioni possibili tra vecchia e nuova classificazione

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
<b>R1</b>		<b>EUH001</b>
<b>E; R2</b>		Conversione diretta impossibile
<b>E; R3</b>		Conversione diretta impossibile
<b>R4; R5</b>		Cancellate
<b>R6</b>		<b>EUH006</b>
<b>O; R7</b>		<b>H242</b>
<b>O; R7</b>		<b>H242</b>
<b>O; R8</b>	gas	<b>H270</b>
<b>O; R8</b>	liquido, solido	Conversione diretta impossibile
<b>O; R9</b>	liquido	<b>H271</b>
<b>O; R9</b>	solido	<b>H271</b>
<b>R10</b>	liquido	Conversione diretta impossibile H223: aerosol infiammabile H224: se punto di infiammabilità < 23 °C e iniziale di ebollizione ≤ 35 °C H225: se punto di infiammabilità < 23 °C e di ebollizione > 35 H226: se punto di infiammabilità ≥ 23 °C
<b>F; R11</b>	liquido	Conversione diretta impossibile H224: se punto iniziale di ebollizione ≤ 35 °C H225: se punto iniziale di ebollizione > 35 °C
<b>F; R11</b>	solido	Conversione diretta impossibile
<b>F+; R12</b>	gas	Conversione diretta impossibile H220: gas altamente infiammabile H221: gas infiammabile
<b>F+; R12</b>	liquido	<b>H224</b>
<b>F+; R12</b>	liquido	<b>H242</b> rischio d'incendio per riscaldamento (per miscele autoreattive) Nulla se la miscela autoreattiva è di tipo G
<b>R14</b>		<b>EUH014</b>
<b>F; R15</b>		Conversione diretta impossibile
<b>F; R17</b>	liquido	<b>H250</b>
<b>F; R17</b>	solido	<b>H250</b>
<b>R18</b>		<b>EUH018</b>
<b>R19</b>		<b>EUH019</b>
<b>Xn; R20</b>	gas	<b>H332</b>
<b>Xn; R20</b>	vapori	<b>H332</b>
<b>Xn; R20</b>	polvere / nebbia	<b>H332</b>
<b>Xn; R21</b>		<b>H312</b>
<b>Xn; R22</b>		<b>H302</b>
<b>T; R23</b>	gas	<b>H331</b>
<b>T; R23</b>	vapori	<b>H330</b>
<b>T; R23</b>	polvere / nebbia	<b>H331</b>
<b>T; R24</b>		<b>H311</b>
<b>T; R25</b>		<b>H301</b>
<b>T+; R26</b>	gas	<b>H330</b>

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
T+; R26	vapori	H330
T+; R26	polvere / nebbia	H330
T+; R27		H310
T+; R28		H300
R29		H314
R31		H314
R32		H314
R33		H373
C; R34		H314
C; R35		H314
Xi; R36		H319
Xi; R37		H335
Xi; R38		H315
T; R39/23		
T; R39/24		
T; R39/25		
T; R39/26		H370
T; R39/27		
T; R39/28		
Xi; R41		H318
R42		H334
R43		H317
R44		H317
Xn; R48/20		H373
Xn; R48/21		H373
Xn; R48/22		H373
T; R48/23		
T; R48/24		H372
T; R48/25		
R64		H362
Xn; R65		H304
R67		H336
Xn; R68/20		
Xn; R68/21		H371
Xn; R68/22		
Carc.Cat.1: R45		
Carc.Cat.2: R45		H350
Carc.Cat.1: R49		
Carc.Cat.2: R49		H350F
Carc.Cat.3: R40		H351
Muta.Cat.2: R46		H340
Muta.Cat.3: R68		H341
Repr.Cat.1: R60		
Repr.Cat.2: R60		H360F
Repr.Cat.1: R61		
Repr.Cat.2: R61		H360D
Repr.Cat.3: R62		H361F
Repr.Cat.3: R63		H361D

Vecchia classificazione	Stato fisico	Indicazione di pericolo CLP
Repr.Cat.1: R60-61 Repr.Cat.1: R60 Repr.Cat.2: R61 Repr.Cat.2: R60 Repr.Cat.1: R61 Repr.Cat.2: R60-61		H360FD
Repr.Cat.3: R62-63		H361fd
Repr.Cat.1: R60 Repr.Cat.3: R63		H360Fd
Repr.Cat.2: R60 Repr.Cat.3: R63		H360Fd
Repr.Cat.1: R61 Repr.Cat.3: R62		H360Df
Repr.Cat.2: R61 Repr.Cat.3: R62		H360Df
N; R50		H400
N; R50 - 53		H400 H410
N; R51 - 53		H411
R52 - 53		H412
R53		H413
N; R59		EUH059
R66		EUH066

Le lettere aggiunte dopo l'indicazione di pericolo segnalano problemi a carico della fertilità (f) e/o del feto (d).  
 Le due lettere sono in maiuscolo per rischio accertato ed in minuscolo per rischio sospetto.  
 La f minuscola indica il pericolo a seguito di inalazione.



## Agenti chimici cancerogeni, mutageni e tossici per la riproduzione

Questi agenti sono ora compresi in tre classi di rischio per la salute a loro volta suddivise in tre categorie



Categoria di pericolo	Codice	Indicazione di pericolo e avvertenza
<b>MUTAGENICITÀ (ex R46 ed R68)</b> (aumenta della frequenza di mutazioni in popolazioni di cellule e/o microrganismi)		
<b>Cat. 1A</b>	Può causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H340 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Può causare mutazioni ereditarie in mammiferi o sull'uomo ma senza trasmissione alla progenie	H340 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospette di causare mutazioni ereditarie in cellule germinali umane	H341 - Attenzione
<b>CANCEROGENITÀ (ex R45, R49 ed R40)</b> (causano o aumentano l'incidenza di cancro nell'uomo)		
<b>Cat. 1A</b>	Effetti cancerogeni sull'uomo	H350 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunti effetti cancerogeni sull'uomo prevalentemente sulla base di studi su animali	H350 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetti effetti cancerogeni sull'uomo	H351 - Attenzione
<b>TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE (ex R60 ed R61)</b> (effetti su funzione sessuale o sviluppo, sull'allattamento o attraverso di esso)		
<b>Cat. 1A</b>	Tossico per la riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 1B</b>	Presunta tossicità sulla riproduzione umana	H360 - Pericolo
<b>Cat. 2</b>	Sospetta tossicità per la riproduzione umana	H361 - Attenzione
	Effetti sull'allattamento o tramite esso	H362 - Nessun pittogramma e nessuna avvertenza
<b>Cat. supplementare</b>		

Con Circolare Ministeriale del 30/06/2011 si è chiarito che sono da sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori per cui la valutazione dell'esposizione abbia evidenziato un rischio per la salute riguardante le sostanze e le miscele cancerogene e/o mutagene delle categorie 1A e 1B che corrispondono alle precedenti categorie 1 e 2 (ex R45, 46 e 49).

Nel registro di esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni andranno quindi inseriti solo gli esposti a queste categorie cioè quelli contraddistinti dalle indicazioni H340 e H350.

## Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

In tale paragrafo si indicherà la segnaletica di sicurezza e/o salute da installare in cantiere. Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della “valutazione dei rischi”, “risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva” art.2 D.Lgs 81/08.

Tuttavia, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori –dopo aver valutato situazioni particolari-potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

A titolo puramente indicativo viene indicata la segnaletica di sicurezza prevista in cantiere costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione.






<b>CARTELLI DI DIVIETO</b> <b>Forma rotonda</b> <b>Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).</b>	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>Vietato fumare</p>	
 <p>Vietato fumare o usare fiamme libere</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sia presente materiale infiammabile.</p>






 <p>Vietato ai pedoni</p>	
 <p>Divieto di spegnere con acqua</p>	
 <p>Acqua non potabile</p>	
 <p>Divieto di accesso alle persone non autorizzate</p>	<p>Da esporre all'ingresso del cantiere</p>

 <p>Vietato ai carrelli di movimentazione</p>  <p>Non toccare</p>	
---	--

<b>CARTELLI DI AVVERTIMENTO</b> <b>Forma triangolare</b> <b>Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>Materiale infiammabile o alta temperatura</p>	



 <p>Materiale esplosivo</p>	
 <p>Sostanze velenose</p>	
 <p>Sostanze corrosive</p>	
 <p>Materiali radioattivi</p>	
 <p>Carichi sospesi</p>	<p>Oltre che all'ingresso deve essere esposto nella zona ove esiste il pericolo.</p>

 <p>Carrelli di movimentazione</p>	
 <p>Tensione elettrica pericolosa</p>	<p>Da esporre sui quadri elettrici</p>
 <p>Pericolo generico</p>	
 <p>Raggi laser</p>	
 <p>Materiale comburente</p>	

 <p>Radiazioni non ionizzanti</p>	
 <p>Campo magnetico intenso</p>	
 <p>Pericolo di inciampo</p>	<p>Da esporre ove esiste lo specifico pericolo</p>
 <p>Caduta con dislivello</p>	
 <p>Rischio biologico</p>	

## CARTELLI DI SALVATAGGIO

Forma quadrata o rettangolare

Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

### TIPO




Percorso/Uscita di emergenza



Direzione da seguire  
(segnali di informazione aggiuntivi ai pannelli che seguono)





### UBICAZIONE


 <p>Pronto soccorso</p>	
 <p>Barella</p>	
 <p>Doccia di sicurezza</p>	
 <p>Lavaggio degli occhi</p>	
 <p>Telefono per salvataggio o pronto soccorso</p>	

## CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Forma quadrata o rettangolare

Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).






TIPO	UBICAZIONE
 <p>Lancia antincendio</p>	
 <p>Scala</p>	
 <p>Estintore</p>	Da esporre nelle vicinanze dell'estintore
 <p>Telefono per gli interventi antincendio</p>	




 <p>Direzione da seguire (cartello da aggiungere a quelli che precedono)</p>	
---	--

Inoltre, il Dlgs 81/08 contiene le **prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali** a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere.

<b>CARTELLI DI PRESCRIZIONE</b> <b>Forma rotonda</b> <b>Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).</b>	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Casco di protezione obbligatoria</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>



 <p>Protezione obbligatoria dell'udito</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Protezione obbligatoria delle vie respiratorie</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	<p>Da esporre all'ingresso del cantiere</p>
 <p>Guanti di protezione obbligatoria</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Protezione obbligatoria del corpo</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>

 <p>Protezione obbligatoria del viso</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Protezione individuale obbligatoria contro le cadute</p>	<p>Da esporre nei luoghi ove sussistano gli specifici pericoli che richiedono l'uso del dispositivo di protezione individuale</p>
 <p>Passaggio obbligatorio per i pedoni</p>	
 <p>Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)</p>	

## Impianti di alimentazione e reti

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti :

- ☐ Impianto elettrico di cantiere
- ☐ Impianto di messa a terra

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza - D. Lgs. 81/08. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di alla L 37/08.

## Prevenzione incendi

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di numero 1 estintore di idonea categoria, dislocato nel punto ritenuto a rischio. La presenza dell'estintore dovrà essere segnalata con apposita cartellonistica.

Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

## Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

## Rischio di caduta dall'alto

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

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

## Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

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

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

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

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

Non vengono eseguite tali lavorazioni.

## Rischi per urti, colpi, impatti, compressioni

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

## Rischi per punture, tagli, abrasioni

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

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

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

## Rischio per vibrazioni

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

## Rischio per scivolamento e caduta a livello

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

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

Nel caso specifico la presenza di dislivelli e di passerelle di accesso alla zona di installazione dell'espulsore ha fatto prevedere l'installazione di parapetti provvisori di sicurezza.

## Rischio per calore, fiamme ed esplosione

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

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

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

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

## Rischio per freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

## Rischio elettrico

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

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

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

## Rischi di radiazioni non ionizzanti

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, utilizzare i DPI. idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## Rischio rumore

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

## Rischio di cesoiamento e di stritolamento

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

## Rischio di caduta di materiale dall'alto

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

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

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

## Rischio di annegamento

Non esiste tale rischio.

## Rischio di investimento

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

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

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

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

## Rischio di polveri, fibre

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

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

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



## Rischi di fumi, nebbie, gas, vapori

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

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

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

## Rischi di getti, schizzi

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

## Rischio per utilizzo di catrame

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

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

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

Tale rischio è non presente.

## Rischio per utilizzo di allergeni

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

## Rischio di infezioni da microrganismi

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

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

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

Rischio non presente

## Rischio per utilizzo di oli minerali

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

## Movimentazione Manuale Dei Carichi

Caratteristiche del carico

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei casi seguenti :

- il carico è troppo pesante (Kg. 30) ;
- è ingombrante o difficile da afferrare ;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi ;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco ;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto

Lo sforzo fisico può presentare un rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei seguenti casi:

- è eccessivo ;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco ;
- può comportare un movimento brusco del carico ;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio, tra l'altro dorso-lombare, nei seguenti casi :

- spazio libero, in particolare verticale, e insufficiente per lo svolgimento attività richiesta ;
- pavimento e ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore; il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione ;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi ;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili ;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse all'attività lavorativa

L'attività lavorativa può comportare un rischio tra l'altro dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze :

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente ;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

## Elenco Dei Principali Principi Di Prevenzione Incendi

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze :

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

## Regole Di Comportamento In Caso Di Incendio

Per incendi di modesta entità :

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

Per incendi di vaste proporzioni :

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

## Regole Fondamentali Per L'uso Degli Estintori

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

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

## Avvistamento Di Un Principio D'incendio

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

Deve specificare chiaramente :

- il proprio nome e le proprie mansioni;
- la natura dell'incendio ( qualità e tipo del materiale incendiato );
- l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.

Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto Soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee

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

# **ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOLLECORSO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

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

L'impresa responsabile del cantiere dovrà predisporre un apposito Piano di Emergenza sulla base delle indicazioni generali che si riportano di seguito.

## INDICAZIONI GENERALI PIANO DI EMERGENZA

In cantiere deve essere garantita l'effettuazione di un primo intervento di contenimento (es. perimetrazione) di situazioni pericolose o di sgombero di persone esposte a situazioni di pericolo derivanti dall'effettuazione dell'attività lavorativa. Considerando cantieri edili ordinari si ritiene che le condizioni di emergenza principalmente possano derivare da cedimenti del terreno, da crolli di strutture edili, da incendi, da interferenza con linee di servizi (elettricità, gas) ecc... Per far fronte a tali emergenze è necessario che siano designati i lavoratori che si incarichino di adottare le prime necessarie ed indilazionabili misure di emergenza (es.: richiedere soccorso, avvisare l'ente erogatore di servizio, intervento con estintori su principi d'incendio, sgombero della zona interessata, prime ricerche di travolti, ecc.). Tali lavoratori devono essere adeguatamente formati, devono utilizzare DPI idonei o adottare le misure di cautela opportune, devono altresì disporre di almeno un minimo di attrezzatura che possa garantire un primo efficace intervento (es.: estintori, attrezzature o macchine di cantiere ecc...). All'arrivo dei soccorsi esterni dovranno poi riferire su quanto fatto o appurato ponendosi a disposizione per la prosecuzione dell'intervento. Nel caso di effettuazione di lavori in luoghi (fabbriche, depositi, ecc...) che presentino rischi specifici (incendi, esplosioni, sostanze pericolose, ecc...) vanno presi con la direzione dell'attività preventivi accordi per garantire che i lavori edili possano svolgersi in condizioni di totale sicurezza ambientale. Per evitare incidenti lavorativi, i datori di lavoro devono cooperare e coordinare gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente.

## GESTIONE DELL'EMERGENZA SANITARIA

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere sia presente almeno un lavoratore per turno che sia adeguatamente formato per gli interventi di primo soccorso. Prima dell'inizio dei lavori il Datore di Lavoro dovrà comunicare al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione i nominativi delle persone addette al pronto soccorso. Ogni impresa deve avere in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale pacchetto deve essere sempre a disposizione dei lavoratori e per questo dovrà posizionarsi in luogo ben accessibile e conosciuto da tutti. Per la tipologia dei lavori che si svolgono in questo cantiere, il pacchetto di medicazione deve essere tenuto nella baracca di cantiere. In caso di infortunio sul lavoro il responsabile di cantiere dovrà:

- ☐ dare immediate disposizioni per il soccorso all'infortunato
- ☐ dare immediata comunicazione telefonica al Responsabile dei Lavori e al Direttore dei Lavori, precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'accaduto, redigere verbale dei fatti;
- ☐ nel caso di ferite lievi, superficiali e non conseguenti da cadute da altezza elevata, nel caso di lievi malori o malesseri dovuti a cause banali certe, accompagnare l'infortunato al più vicino Pronto Soccorso o all'ambulatorio INAIL, emettere in doppia copia la richiesta di visita medica evidenziando il codice fiscale della Società e verificare l'esattezza delle dichiarazioni.
- ☐ in tutti i casi dubbi sulla reale gravità o pericolosità del trauma o del malore richiedere l'intervento del personale specializzato del servizio di PRONTO SOCCORSO (tel. 118). Non eseguire interventi arbitrari, specie nel caso di traumi, che possano peggiorare in maniera imprevedibile o irreversibile le conseguenze sulla salute o sulla vita dell'infortunato. Qualora l'infortunio determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a tre giorni, il Servizio del personale provvederà a trasmettere, entro 48 ore dalla data dell'infortunio:
- ☐ la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di PS, o in mancanza, al Sindaco competente per territorio;

- ☐ la denuncia di infortunio sul lavoro alla sede INAIL competente per territorio, evidenziando il codice fiscale della Società. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico che sarà rilasciato dai sanitari dell' ambulatorio INAIL o del Pronto Soccorso. In caso di infortunio con esito mortale:
- ☐ la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà essere subito trasmessa al competente Commissariato di PS, in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco, del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l' infortunio;
- ☐ il servizio del personale, dietro informazione del Responsabile del Cantiere, darà comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente entro 24 ore solari, facendo quindi eseguire tempestivamente l' invio della denuncia di infortunio;
- ☐ si dovrà provvedere alla trascrizione dell' infortunio sul Registro degli Infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve poi essere quello della denuncia INAIL). Il Servizio del Personale dovrà, al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro:
  - ☐ ricevere la certificazione medica attestante l' avvenuta guarigione;
  - ☐ rilasciare benessere alla ripresa del lavoro.
  - ☐ annoterà sul Registro degli infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero dei giorni di assenza complessivamente effettuati.

## EMERGENZA

Le emergenze possono essere:

- Emergenze incendio
- Emergenze elettriche
- Emergenze derivanti da comportamenti insani o criminali
- Emergenze terremoto -

Emergenze esterne dovute a fenomeni meteorologici o naturali di particolare gravità (tromba d' aria, onda di piena etc...)

figure centrali nell' organizzazione dell' emergenza:

*contatti esterni*

*Si definiscono le seguenti*

*Coordinatore dell' emergenza e dei*

di:

- attivare la Squadra di Emergenza e Pronto Soccorso
  - coordinare la fermata delle attività
  - contattare gli enti esterni
  - coordinare il primo intervento dei danni
  - dichiarare la fine dell' emergenza
- Squadra di Emergenza*

La Squadra di Emergenza ha il compito di:

- intervenire, su ordine del Coordinatore, per fronteggiare le emergenze
- prestare i primi soccorsi agli infortunati

## PROCEDURE PER L' EVACUAZIONE

La decisione di attivare le procedura d' evacuazione non deve essere presa con leggerezza in quanto può comportare rischi per i lavoratori.

La procedura di evacuazione deve essere attuata in tutti i casi di pericolo generale e grave come:

- incendio grave;
- fuga di gas infiammabili,
- pericolo di crollo strutture;
- terremoto;
- allagamento, alluvione.

Normalmente la decisione di attuare l' evacuazione deve essere presa dal Responsabile della sicurezza, in concordanza con l' addetto per l' emergenza ed il Rappresentante dei lavoratori.



## ISTRUZIONI PER IL PERSONALE CHE DEVE EVACUARE IL POSTO DI LAVORO

La prima condizione è quella di mantenersi calmi e non farsi prendere dal panico (nel caso in cui il pericolo sia evidente e grave, non perdere tempo nel tentativo di portare in salvo effetti personali, o documenti aziendali).

Modalità di uscita:

- non perdere tempo nell' aspettare colleghi o amici;
- seguire le vie d' esodo più brevi e più sicure verso l' esterno;
- non usare ascensori e montacarichi, per nessun motivo (servirsi solo delle scale);
- camminare accucciati e respirare lentamente nel caso in cui dovesse esserci del fumo;
- non correre in presenza di piani inclinati in discesa;
- dirigersi ordinatamente e velocemente (senza tuttavia correre) verso l' uscita di sicurezza più vicina o verso quella indicata da uno dei membri della squadra d' emergenza;
- non accalcarsi nei punti stretti e nelle porte;
- i lavoratori incaricati assistono le persone a mobilità ridotta o con visibilità o udito menomato;
- raggiungere i luoghi sicuri presso i punti di raccolta assegnati;
- non sostare in aree dove sono installati mezzi d' emergenza e mezzi antincendio;
- non sostare in aree dove possono circolare i mezzi d' emergenza (ambulanze, mezzi dei Vigili del Fuoco, ecc...).

Gli incaricati per l' emergenza assicurano e sovrintendono il corretto svolgimento delle operazioni:

- sorvegliano la corretta evacuazione del personale;
- si accertano che nessuna persona abbia problemi e raggiungere l' uscita;
- assistono le persone disabili e si accertano che raggiungano il punto di raccolta;
- si accertano della funzionalità delle uscite d' emergenza; -riuniscono il personale presso il punto di raccolta;
- fanno l' appello del personale per accertare che tutti abbiano raggiunto l' esterno.

## ASSISTENZA DURANTE L' INTERVENTO DEI VIGILI DEL FUOCO E DEI

**SOCCORRITORI** Il personale appositamente incaricato dell' assistenza ai Vigili del Fuoco e

- ai soccorritori: -attende i soccorritori presso l' ingresso principale;
- apre il cancello principale e gli accessi secondari (se utili);
- guida i soccorritori all' interno dell' attività;
- fornisce ai soccorritori le informazioni utili;

## COORDINATORE DELLA EMERGENZA E DEI CONTATTI

**ESTERNI** Ricevuta la segnalazione di pericolo il coordinatore:

- si reca immediatamente, adeguatamente protetto, sul luogo dell' emergenza per valutare l' entità del pericolo;
- attiva le squadre di pronto intervento coordinandone le operazioni; -coordina la fermata rapida delle attività;
- partecipa successivamente alla riunione che si terrà nel centro di coordinamento emergenza per definire le azioni da intraprendere e se necessario, per decidere l' eventuale evacuazione dell' azienda;
- se l' entità dell' evento è tale da richiedere l' intervento da parte di organizzazioni esterne provvede a convocarle;
- dichiara la fine dell' emergenza;
- tiene i contatti con i giornali, se autorizzato dalla Direzione;
- coordina il primo inventario dei danni causati dall' emergenza ed una volta quantificati li consegna alla direzione;
- al termine dell' emergenza stila, sulla base delle testimonianze degli addetti e dei VVF o della forza pubblica, un rapporto interno dettagliato.

## **IL DOPO EMERGENZA**

### **ACCERTAMENTO DELLE CAUSE DELL' INCENDIO D DELL' EMERGENZA**

L' incaricato della lotta antincendio e l' incaricato per l' emergenza devono tenere in giusta considerazione la conservazione delle prove atte ad accertare le cause dell' incidente.

Ai termini dell' emergenza è necessario eseguire un' indagine per raccogliere tutte le informazioni, atte a prendere i provvedimenti necessari ad evitare il ripetersi dell' incidente.

### **GESTIONE DEL DOPO EMERGENZA**

Le azioni da intraprendere dopo un' emergenza sono:

- sorvegliare l' area e gli impianti coinvolti, per garantire la conclusione dell' emergenza;
- reintegrare tutte le dotazioni di sicurezza (valvole di sicurezza, tubazioni, isolamento, mezzi antincendio, ecc...);
- verificare che il reintegro sia completo;
- ricaricare gli estintori;
- indagare sulle cause dell' incidente;
- individuare le persone e le cose danneggiate (interne ed esterne all' azienda); -eseguire la stima dei danni, diretti e indiretti;
- prendere idonei provvedimenti, tecnici ed organizzativi, per evitare il ripetersi dell' evento.

## **ABUSO DI ALCOOL**

Si fa presente che il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

## 5. Tutela della salute dei lavoratori

### Mezzi personali di protezione

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce, a titolo puramente indicativo, la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato dal D. Lgs 81/08 :

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	<b>Attività</b>
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (lavori edili, stradali, in sotterraneo ...)
Dispositivi di protezione dell'udito	Attività
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica

<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
Occhiali	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex...
Schermi facciali	Sabbiatura, manipolazione sostanze nocive, lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
Dispositivi di protezione delle vie respiratorie	Attività
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Apparecchi antipolvere dotati di filtri opportuni	Esalazioni, nebulizzazioni
Apparecchi isolanti a presa d'aria	Sabbiatura, saldatura in ambienti chiusi
Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia	Attività
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati, nei cantieri edili in genere

Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido	In tutti gli altri casi non contemplati nei lavori precedenti
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)
<b>Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto</b>	<b>Attività</b>
Cintura di sicurezza e dissipatore	Nei lavori in altezza ove vi è il rischio di caduta dall'alto (montaggio e smontaggio ponteggio, smontaggio e posa orditura e assito in legno, smontaggio e posa manto di copertura, lavori sulla copertura, ecc.)

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

## Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;

tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.



## **IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE**

### **IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico è realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dalla L. 37/08; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla stessa legge 37/08.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub- appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica.

La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.; l'impianto elettrico e l'impianto di terra è realizzato nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n. 186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultima della legge 37/08.

Sono installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 50 Volt.

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dello Sportello Unico per le Imprese.

Copia della denuncia e della dichiarazione di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute sono tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Le prese a spina che vengono adoperate all'interno del cantiere sono di tipo rispondente alle norme CEE e corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico.

Non vengono utilizzati riduttori di passo.

## **IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

### **IMPIANTO DI TERRA**

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, è eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni (gru a torre, baracche, ecc .....).

Lo stesso impianto è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dello Sportello Unico per le Imprese.

## **IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

### **IMPIANTO PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà comune con quello di terra, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

L'impianto contro le scariche atmosferiche sarà verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dello Sportello Unico per le Imprese.

**Non verrà realizzato tale impianto.**

## Coordinamento e misure di prevenzione: impresa appaltante/subappaltatori

Prima dell'avvio delle lavorazioni il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori convocherà una riunione con gli stessi appaltatori e/o subappaltatori in cui si programmeranno gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai relativi rischi connessi.

Tale azione di coordinamento e reciproca informazione sarà opportunamente documentata.

## Trattamento degli infortuni

Il D.Lgs 81/08 impone l'obbligo al datore di lavoro di far prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male.

Da ciò deriva la necessità di prestare le prime cure sul posto di lavoro e di disporre di personale debitamente istruito che sappia fare uso del materiale contenuto nel pacchetto di medicazione e/o nella cassetta di pronto soccorso.

In caso di manifesta gravità si dovrà telefonare al n° telefonico 118.

## Riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi

La riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi sarà prevista nel periodo in cui si evidenzieranno le criticità degli interventi più significativi in funzione delle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza degli appaltatori e/o subappaltatori.

## STIMA SINTETICA DEI COSTI MISURE DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E TUTELA DELLA SALUTE

Il D. Lgs. 81/08 allegato XV, prevede, che per quanto concerne la stima dei costi della sicurezza, che "il piano contiene gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso delle offerte delle imprese esecutrici".

I costi della sicurezza individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo d'opera da non assoggettare a ribasso d'asta nelle offerte delle imprese esecutrici".

La individuazione dei costi della sicurezza è strettamente legata alle scelte progettuali ed organizzative per eliminare o ridurre al minimo i rischi, agli apprestamenti ed opere provvisori, alle procedure di sicurezza da mettere in atto (modalità e sequenza per eseguire un dato lavoro), alle prescrizioni operative per particolari fasi critiche di costruzione, alle prescrizioni per eliminare o ridurre eventuali rischi interferenziali dovuti alla presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi e alle prescrizioni richieste per l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Con l'allegato XV del D. Lgs. 81/08 viene precisato che, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC
- b) delle misure preventive e protettive e dei DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vanno considerati come costi della sicurezza, la realizzazione della recinzione, l'installazione dei servizi igienico-assistenziali, la viabilità principale di cantiere, gli impianti di alimentazione di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, le misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto, ecc. (elementi tutti questi indicati espressamente quali facenti parte del PSC).

La stima dei costi della sicurezza deve essere congrua, analitica per singole voci, a corpo o a misura, riferita a elenchi prezzi standard o specializzati oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, oppure basata sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente ed in caso di mancanza di un elenco prezzi si potrà fare riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Ora i costi della sicurezza, vengono comunemente suddivisi in costi denominati ordinari ed in costi speciali. I costi ordinari sono quelli in generale necessari per l'attuazione di tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e di salute sul posto di lavoro e che, se anche non estrinsecati, sono di fatto già contenuti nella stima dei lavori mentre quelli speciali sono i costi aggiuntivi a quelli ordinari per apprestamenti, DPI interferenziali, opere, procedure, disposizioni, prestazioni specificatamente previste nel PSC e richieste in aggiunta al fine di eliminare particolari situazioni di rischio. Sono, ad esempio, costi ordinari quelli:

- ***per l'esecuzione di uno scavo di fondazione compreso quanto necessario per i DPI da utilizzare, per i dispositivi di sicurezza per le macchine impiegate, per la delimitazione dell'area di scavo, ecc.***
- ***per l'installazione del cantiere***
- ***per l'illuminazione***
- ***per l'impianto elettrico e altri impianti necessari all'esecuzione dei lavori***
- ***per i dispositivi di protezione individuale e collettiva***
- ***per macchine e attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori***
- ***per i trasporti***
- ***per le opere provvisorie***
- ***per i rilievi e le verifiche***
- ***per la viabilità***
- ***per gli apprestamenti logistici***



- ***per la prevenzione incendi***
- ***per la gestione delle emergenze***
- ***per la formazione e informazione dei lavoratori***
- ***per la sorveglianza sanitaria***
- ***per tutte quelle opere e interventi necessari per rispettare il D. Lgs. 81/08***
- ***per la redazione dei POS e PSS.***

Sono costi speciali invece, ad esempio, quelli:

- per riunioni di coordinamento del CFS
- per l'individuazione di cavi e condutture sotterranee
- per la segnaletica di sicurezza
- per particolari opere provvisorie di protezione
- per la manutenzione e la verifica periodica degli impianti e/o attrezzature di cantiere
- per i presidi antincendio
- per il presidio sanitario

Nel pianificare i costi della sicurezza, si è dato particolare importanza al discorso della formazione ed informazione dei lavoratori ed alle riunioni di coordinamento in modo che dovranno essere evitate interferenze lavorative pericolose tra le diverse imprese che saranno impegnate nell'esecuzione dei lavori

## PROSPETTO ANALITICO DEI COSTI IPOTIZZATI PER LA SICUREZZA

Oneri per il coordinamento della sicurezza	h	48,0
Corso sulla sicurezza di cantiere	h	8,0
<b>Totale:</b>	<b>Eu</b>	<b>2886,8</b>
<b>Costi interferenziali</b>		
Realizzazione parete provvisoria di isolamento del cantiere dal reparto per permettere l'utilizzo dei locali contigui ( Sterilizzazione ed altro) posti al piano, come da disegni di progetto, realizzata con parete a due lamiere piane e 40 mm di isolante		
	m <sup>2</sup>	17,500
Porta a due ante per parete provvisoria	m <sup>2</sup>	2,200
Aggiunte per spostamento lavoratori impegnati nei lavori previsti per il fine settimana, valutate in ore di coppia		
	h	18,0
Fermi di cantiere, non dipendenti dall'appaltatore, valutati in una settimana		
Box cantiere mesi successivi	n	0,5
Parapetto provvisorio di sicurezza prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m.m	1,00
Aggiunte per spostamento lavoratori	h	8,0
<b>Totale:</b>	<b>Eu</b>	<b>3135,87</b>
<b>Dispositivi di sicurezza di cantiere</b>		
Estintore a polvere 6 kg	n	1,0
Estintore CO2 5 kg	n	1,0
Impianto di terra e misura della terra del quadro da cantiere	m	20,000
Nolo gru montata su carro	ore	16,0
Nolo trabattelli mobile leggero	ore	1.440,00
Montaggio e smontaggio trabattelli	h	6,00
Cartellonistica sicurezza di cantiere	n	6,0
Cassetta pronto soccorso	n	1,0
Smontaggio delle apparecchiature poste a piè d'opera, loro protezione con foglio di polietene e trasporto da piè d'opera all'area di cantiere.		
	h	16,0
Quadro compreso di n. 2 prese 2P+T da 16 A, n. 1 presa 3P+T da 16 A, n. 1 presa 3P+N+T da 16 A e n.1 presa 3P+T da 32 A complete di interruttori magnetotermici e interruttore generale magnetotermico differenziale 4P -63 A - 0,03 A		
	mesi	3,0
Quadro elettrico portatile n. 2 prese 2P+T 16 A e n. 2 prese 3P+T da 16 A completo di interruttore magnetotermico differenziale 4P -16 A -0,03 A		
	mesi	3,0
Recinzione zona di carico e scarico in rete metallica zincata e plastificata altezza 100 cm su parcheggi strada interna sottostante reparto prezzo primo mese		
	m2	22,000

Segnalatore stradale con sostegno h = 940 mm	n	1,0
Cartello segnaletico sicurezza quadrato - monofacciale -	n	2,0

Box di cantiere		
primo mese	n	1,0
mesi successivi	n	2,5

Recinzione terrazzo, zona di installazione espulsore e collegamenti idraulici, lato strada contro la caduta accidentale di gravi realizzata con rete metallica zincata e plastificata altezza 200 cm	m	38,00
--	---	-------

Parapetto provvisorio di sicurezza		
Prezzo primo mese	m	12,00
Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m.m	3,00

Parapetto provvisorio di sicurezza da installare sul terrazzo a protezione delle passerelle ivi presenti e dei dislivelli		
Prezzo primo mese	m	11,00
Prezzo per ogni mese e frazione di mese successivo al primo	m.m	3,00

**Totale: Eu 9073,13**

**Totale Costo per la sicurezza ed interferenze: Eu 15095,80**

Nell'allegato disegno C300-17-02-100 sono visibili le posizioni previste per i parapetti e reti di sicurezza. Comunque nelle operazioni dove sia presente la possibilità di caduta dall'alto, gli operatori devono essere muniti di imbracatura connessa ad una linea vita.

## **UTILIZZO DELL'APPARECCHIO DI SOLLEVAMENTO**

L'apparecchio di sollevamento deve essere utilizzato da personale "capace" che segnali immediatamente all'Impresa qualsiasi malfunzionamento dell'apparecchio e verifichi periodicamente le funi e le catene.

In caso di forti perturbazioni atmosferiche l'apparecchio di sollevamento **non deve essere utilizzato**.

Le manovre per il sollevamento dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali l'eventuale caduta dei carichi può costituire pericolo.

L'apparecchio di sollevamento con portata superiore a kg. 200, deve essere sottoposto a verifica annuale da parte dell'ASL o da ditta autorizzata; l'impresa deve verificare ogni 3 mesi le funi e le catene ed annotare l'esito della verifica nell'apposito spazio inserito nel libretto dell'apparecchio.

## **LA PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA'**

La schematizzazione temporale dell'opera per attività lavorativa rappresentata dal diagramma di Gantt

è lo strumento di analisi in grado di valutare i rischi concernenti il coordinamento tra le fasi lavorative. Nel caso in esame, il diagramma di Gantt è stato predisposto dal Coordinatore per la progettazione, ipotizzando come data di inizio lavori il 18 gennaio e si allega in copia.

## **PROCEDURE DA RISPETTARE**

1. le scale portatili durante l'uso devono essere vincolate; ove non fosse possibile devono essere trattenute al piede da altra persona;
2. l'impalcato del ponte su cavalletti deve essere costituito da tavole da ponte di spessore 5 cm.;
3. se il ponte su cavalletti o il ponte su ruote viene posizionato in prossimità di aperture verso il vuoto (balconi, scale, finestre, ecc.) deve essere dotato su quel lato di parapetto;
4. non devono essere utilizzati pannelli per casseratura come impalcato delle opere provvisionali;
5. i lavoratori devono utilizzare i D.P.I. come previsto dal D. Lgs. 81/08;
6. i macchinari e le attrezzature devono essere utilizzati rispettando quanto previsto dal costruttore;
7. il ponte su ruote deve essere utilizzato rispettando quanto previsto dal costruttore;
8. non devono essere create interferenze lavorative pericolose tra le ditte presenti in cantiere: nessun lavoratore deve operare nella zona sottostante ove opera altra ditta. Nel caso si venissero a creare interferenze lavorative pericolose deve essere avvisato immediatamente il CSE Geom. Racchi al n° 335/446796 o 0372/430455.

## Parte seconda

Di seguito sono allegate le schede delle opere provvisorie, macchine, attrezzature.

Cantiere di: Trieste Via Dell'Istria 65/1

Committente: Azienda Ospedaliera IRCCS Busto Garolfo

DESCRIZIONE DEL LAVORO		
Allestimento cantiere	giorni	1
Demolizioni murature e rimozione strutture esistenti	giorni	4
Rimozione pavimentazioni e rivestimenti esistenti	giorni	3
Chiusura vano ascensore	giorni	3
Esecuzione fonometrie per passaggio impianti	giorni	2
Montaggio canalizzazioni impianti aerulici clean room	giorni	11
Posa pavimentazione PVC previa stesura livellina	giorni	4
Installazione unità trattamento aria	giorni	4
Montaggio canaline elettriche e posa cavi	giorni	8
Posa pareti "Pharma"	giorni	10
Realizzazione pareti REI	giorni	3
Realizzazione linee adduzione fluidi e gruppi valvole	giorni	9
Montaggio canalizzazioni impianti aerulici vano tecnico	giorni	5
Esecuzione impianti elettrici-collegamenti-Q.E	giorni	18
Posa controsoffitti ed arredi	giorni	8
Coibentazione impianti idraulici	giorni	4
Posa filtri Hepa e lampade	giorni	4
Finiture e sigillature	giorni	4
Avviamento tarature e collaudi	giorni	3
Validazione impianti	giorni	2
Smantellamento cantiere	giorni	1

Per le sovrapposizioni temporali vedere cronoprogramma allegato



## INDICE SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

1.1.4	Murature, intonaci, impianti e finiture
1.2.4	Intavolati
1.2.7	Ponti su cavalletti
1.2.8	Ponti su ruote
2.1.2	Autocarro
2.1.6	Betoniera
2.1.48	Tagliapiastrelle
2.2.6	Flessibile
2.2.7	Martello demolitore elettrico
2.2.12	Pistola per intonaco
2.2.17	Trapano elettrico
2.2.18	Utensili a mano
2.2.23	Avvitatore elettrico
2.3.4	Scale a mano
4.	Agenti chimici
5.	Elettricità
6.	Illuminazione
8.	Microclima
9.	Movimentazione manuale dei carichi
12.	Rumore
13.	Vibrazioni

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

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

#### **1.1.4 MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE**

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

- ☐ valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- ☐ preparazione, delimitazione e sgombero area
- ☐ tracciamenti
- ☐ predisposizione letto d'appoggio
- ☐ movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- ☐ formazione ponteggi, piattaforme e piani di lavoro
- ☐ taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- ☐ protezione botole e asole
- ☐ approvvigionamento e trasporto interno materiali
- ☐ posa laterizi/pietre
- ☐ stesura malte, polveri, vernici
- ☐ pulizia e movimentazione dei residui

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

- ☐ D.LGS. 81/08

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

- ☐ cadute dall'alto
- ☐ urti, colpi, impatti, compressioni
- ☐ punture, tagli, abrasioni
- ☐ vibrazioni
- ☐ scivolamenti, cadute a livello
- ☐ elettrici
- ☐ rumore
- ☐ cesoiamento, stritolamento
- ☐ caduta materiale dall'alto
- ☐ movimentazione manuale dei carichi
- ☐ polveri, fibre
- ☐ getti, schizzi
- ☐ gas, vapori
- ☐ allergeni

## **PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE**

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

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

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

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

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

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

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

### **5. VIBRAZIONI**

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

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

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

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

## 9. ELETTRICI

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

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

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

## 11. RUMORE

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

## 12. CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

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

## 13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

## 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

## 31. POLVERI - FIBRE

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

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

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

## 35. GETTI - SCHIZZI

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

## 36. GAS - VAPORI

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

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

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



## 52. ALLERGENI

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

### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☐ verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)
- ☐ evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- ☐ evitare di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- ☐ prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventa un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- ☐ quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni è indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- ☐ evitare i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiède
- ☐ i depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- ☐ non sovraccaricare i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- ☐ tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- ☐ eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- ☐ non gettare materiale dall'alto
- ☐ per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non sono sufficienti i ponti al piano dei solai; è necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- ☐ i ponti intermedi devono essere costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- ☐ all'interno della costruzione sono utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione deve risultare sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- ☐ i tavoloni da m. 4 di lunghezza devono poggiare sempre su tre cavalletti e devono essere almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20

- ☐ molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
  - ☐ l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
  - ☐ le ruote devono essere bloccate
  - ☐ l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi
  - ☐ i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- ☐ per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- ☐ le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucciolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

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

## **PROCEDURE DI EMERGENZA**

- ☐ evacuazione del cantiere in caso di emergenza
  - ☐ per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

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

#### **1.2.4 INTAVOLATI**

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

- ☐ D.LGS. 81/08

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

- ☐ cadute dall'alto
- ☐ scivolamenti, cadute a livello
- ☐ caduta materiale dall'alto

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

- ☐ le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- ☐ devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse
- ☐ lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza
- ☐ non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

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

- ☐ le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- ☐ non devono presentare parti a sbalzo
- ☐ nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- ☐ un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi
- ☐ le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20
- ☐ quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Soluzione, questa, contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali
- ☐ le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi
- ☐ nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate
- ☐ nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- ☐ le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- ☐ il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto

## **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- ☐ verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- ☐ appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
- ☐ evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- ☐ prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- ☐ eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- ☐ verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- ☐ controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- ☐ evitare di correre o saltare sugli intavolati
- ☐ procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisorie già installate o in fase di completamento
- ☐ le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente alienate
- ☐ quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- ☐ segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ elmetto
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ guanti
- ☐ cintura di sicurezza

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

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

#### **1.2.7 PONTI SU CAVALLETTI**

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

- ☐ D.LGS. 81/08

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

- ☐ cadute dall'alto

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

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

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

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

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

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

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

- ☐ elmetto
- ☐ calzature di sicurezza



## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 1.2 Luoghi, locali e posti di lavoro - Opere Provvisoriali

#### 1.2.8 PONTI SU RUOTE

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Circolare Ministero del Lavoro 24/82

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

- ☐ caduta dall'alto
- ☐ caduta materiale dall'alto

##### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- ☐ i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro
- ☐ la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti
- ☐ nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi
- ☐ devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati
- ☐ l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- ☐ per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione
- ☐ i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture
- ☐ sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto

##### MISURE DI PREVENZIONE

- ☐ i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori
- ☐ il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- ☐ le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- ☐ il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- ☐ per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- ☐ l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- ☐ il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20
- ☐ per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza

- ☐ per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- ☐ all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

### **ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

- ☐ verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- ☐ rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- ☐ verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti
- ☐ montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- ☐ accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni
- ☐ verificare l'efficacia del blocco ruote
- ☐ usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna
- ☐ predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- ☐ verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5
- ☐ non installare sul ponte apparecchi di sollevamento
- ☐ non effettuare spostamenti con persone sopra

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ elmetto
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ guanti
- ☐ cintura di sicurezza

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 2.1 ATTREZZATURE DI LAVORO - *MACCHINE*

#### 2.1.2 AUTOCARRO

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

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

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

##### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

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

##### DURANTE L'USO:

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

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

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

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

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

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 ATTREZZATURE DI LAVORO - MACCHINE**

#### **2.1.6 BETONIERA**

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

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Circolare Ministero del Lavoro 103/80

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

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

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

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

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

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



## **DOPO L'USO:**

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

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

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

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.1 ATTREZZATURE DI LAVORO - MACCHINE**

#### **2.1.48 TAGLIAPIASTRELLE**

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

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Norme CEI

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

- ☐ punture, tagli, abrasioni
- ☐ elettrici
- ☐ rumore
- ☐ polveri, fibre

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- ☐ verificare l'efficienza della lama di protezione del disco
- ☐ verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie)
- ☐ verificare il funzionamento dell'interruttore
- ☐ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

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

- ☐ mantenere l'area di lavoro sgombra da materiali di scarto
- ☐ controllare il livello dell'acqua nella vaschetta sotto il piano di lavoro
- ☐ utilizzare il carrello portapezzi
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

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

- ☐ scollegare elettricamente la macchina
- ☐ lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia generale ed in particolare della vaschetta
- ☐ eseguire i lavori di manutenzione attenendosi alle istruzioni del libretto

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

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

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - *Utensili*

#### 2.2.6 FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Norme CEI

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

- ☐ punture, tagli, abrasioni
- ☐ rumore
- ☐ polvere
- ☐ vibrazioni
- ☐ elettrici

##### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- ☐ verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- ☐ controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- ☐ controllare il fissaggio del disco
- ☐ verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- ☐ verificare il funzionamento dell'interruttore

##### DURANTE L'USO:

- ☐ impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie
- ☐ eseguire il lavoro in posizione stabile
- ☐ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- ☐ non manomettere la protezione del disco
- ☐ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- ☐ verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

##### DOPO L'USO:

- ☐ staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- ☐ controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- ☐ pulire l'utensile
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ guanti
- ☐ occhiali o visiera
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ mascherina antipolvere
- ☐ otoprotettori
- ☐ elmetto
- ☐ indumenti protettivi (tuta)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - UTENSILI**

#### **2.2.7 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO**

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

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D. L.gs 195/06
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Norme CEI

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

- ☐ urti, colpi, impatti, compressioni
- ☐ rumore
- ☐ polvere
- ☐ vibrazioni
- ☐ elettrico

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- ☐ verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- ☐ verificare il funzionamento dell'interruttore
- ☐ segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

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

- ☐ impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- ☐ eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- ☐ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- ☐ staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

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

- ☐ scollegare elettricamente l'utensile
- ☐ controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- ☐ pulire l'utensile
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

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

- ☐ guanti
- ☐ occhiali o visiera
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ mascherina antipolvere
- ☐ otoprotettori
- ☐ elmetto
- ☐ indumenti protettivi (tuta)

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - *Utensili***

#### **2.2.12 PISTOLA PER INTONACO**

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

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D. L.gs 195/06

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

- ☐ rumore
- ☐ getti e schizzi
- ☐ allergeni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni
- ☐ controllare le connessioni tra tubi di alimentazione e pistola

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

- ☐ segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato
- ☐ interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro

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

- ☐ spegnere il compressore e chiudere i rubinetti
- ☐ staccare l'utensile dal compressore
- ☐ pulire accuratamente l'utensile e le tubazioni
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

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

- ☐ guanti
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ copricapo
- ☐ otoprotettori
- ☐ occhiali o visiera
- ☐ indumenti protettivi (tuta)



## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - *Utensili***

#### **2.2.17 TRAPANO ELETTRICO**

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

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D. L.gs 195/06
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Norme CEI

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

- ☐ punture, tagli, abrasioni
- ☐ polvere
- ☐ elettrici
- ☐ rumore

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- ☐ verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- ☐ verificare il funzionamento dell'interruttore
- ☐ controllare il regolare fissaggio della punta

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

- ☐ eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- ☐ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- ☐ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

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

- ☐ staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- ☐ pulire accuratamente l'utensile
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

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

- ☐ guanti
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ mascherina per la polvere
- ☐ otoprotettori

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - *Utensili***

#### **2.2.18 UTENSILI A MANO**

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

- ☐ D.LGS. 81/08

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

- ☐ urti, colpi, impatti, compressioni
- ☐ punture, tagli, abrasioni

##### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ controllare che l'utensile non sia deteriorato
- ☐ sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- ☐ verificare il corretto fissaggio del manico
- ☐ selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- ☐ per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature

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

- ☐ impugnare saldamente l'utensile
- ☐ assumere una posizione corretta e stabile
- ☐ distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- ☐ non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- ☐ non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- ☐ utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

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

- ☐ pulire accuratamente l'utensile
- ☐ riporre correttamente gli utensili
- ☐ controllare lo stato d'uso dell'utensile

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

- ☐ guanti
- ☐ elmetto
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ occhiali

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 2.2 ATTREZZATURE DI LAVORO - *Utensili*

#### 2.2.23 AVVITATORE ELETTRICO

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89
- ☐ Norme CEI

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

- ☐ elettrici
- ☐ urti, colpi, impatti, compressioni

##### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

- ☐ utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- ☐ controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- ☐ verificare la funzionalità dell'utensile
- ☐ verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

##### DURANTE L'USO:

- ☐ non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- ☐ interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- ☐ segnalare eventuali malfunzionamenti

##### DOPO L'USO:

- ☐ scollegare elettricamente l'utensile

##### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- ☐ guanti
- ☐ calzature di sicurezza

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 2.3 ATTREZZATURE DI LAVORO - *MACCHINE / ATTREZZATURE*

#### 2.3.4 SCALE A MANO

##### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D. L.gs 81/08

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

- ☐ cadute dall'alto
- ☐ urti, colpi, impatti, compressioni
- ☐ cesoiamento (scale doppie)
- ☐ movimentazione manuale dei carichi

##### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- ☐ SCALE SEMPLICI PORTATILI
  - ☐ devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
  - ☐ le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
  - ☐ in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori
- ☐ SCALE AD ELEMENTI INNESTATI
  - ☐ la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
  - ☐ per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta
- ☐ SCALE DOPPIE
  - ☐ non devono superare l'altezza di 5 mt.
  - ☐ devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza
- ☐ SCALE A CASTELLO
  - ☐ devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
  - ☐ i gradini devono essere antiscivolo
  - ☐ devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
  - ☐ devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:**

- ☐ la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- ☐ le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- ☐ le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- ☐ la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- ☐ è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- ☐ le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- ☐ il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

## **DURANTE L'USO:**

- ☐ le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- ☐ durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- ☐ evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- ☐ la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- ☐ quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- ☐ la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

## **DOPO L'USO:**

- ☐ controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- ☐ le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- ☐ segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ guanti
- ☐ calzature di sicurezza
- ☐ elmetto

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **4. AGENTI CHIMICI**

#### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- ☐ Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- ☐ D.LGS. 81/08

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- ☐ tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- ☐ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- ☐ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- ☐ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

#### **DURANTE L'ATTIVITA':**

- ☐ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- ☐ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

#### **DOPO L'ATTIVITA':**

- ☐ tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- ☐ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

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

- ☐ guanti
- ☐ calzature
- ☐ occhiali protettivi
- ☐ maschere per la protezione delle vie respiratorie
- ☐ abbigliamento protettivo



## **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- ☐ al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- ☐ sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

\* \* \*

## **COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI**

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la “classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi”, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata “chiave” di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome “chimico” (per esempio, 1,1 Diossi-etano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☐ dal simbolo;
- ☐ dal richiamo a rischi specifici;
- ☐ dai consigli di prudenza.

## I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- ☐ esplosivo (E): una bomba che esplode;
- ☐ comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- ☐ facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- ☐ tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- ☐ nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- ☐ corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- ☐ irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- ☐ altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- ☐ altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

## I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

- |     |   |
|-----|---|
| R1  | Esplosivo allo stato secco  |
| R2  | Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione         |
| R3  | Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione |
| R4  | Forma composti metallici esplosivi molto sensibili                                      |
| R5  | Pericolo di esplosione per riscaldamento  |
| R6  | Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria  |
| R7  | Può provocare un incendio   |
| R8  | Può provocare l'accensione di materie combustibili                                      |
| R9  | Esplosivo in miscela con materie combustibili   |
| R10 | Infiammabile  |
| R11 | Facilmente infiammabile   |
| R12 | Altamente infiammabile  |
| R13 | Gas liquefatto altamente infiammabile   |
| R14 | Reagisce violentemente con l'acqua  |
| R15 | A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili                               |
| R16 | Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti                             |
| R17 | Spontaneamente infiammabile all'aria  |
| R18 | Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili                       |
| R19 | Può formare perossidi esplosivi   |
| R20 | Nocivo per inalazione   |
| R21 | Nocivo a contatto con la pelle  |
| R22 | Nocivo per ingestione   |
| R23 | Tossico per inalazione  |
| R24 | Tossico a contatto con la pelle   |
| R25 | Tossico per ingestione  |
| R26 | Altamente tossico per inalazione  |
| R27 | Altamente tossico a contatto con la pelle   |

R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle
R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:

- S1 Conservare sotto chiave
- S2 Conservare fuori della portata dei bambini
- S3 Conservare in luogo fresco
- S4 Conservare lontano da locali di abitazione
- S5 Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
- S6 Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
- S7 Conservare il recipiente ben chiuso
- S8 Conservare al riparo dell'umidità
- S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S14 Conservare lontano da ..... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
- S15 Conservare lontano dal calore
- S16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S17 Tenere lontano da sostanze combustibili
- S18 Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
- S20 Non mangiare né bere durante l'impiego
- S21 Non fumare durante l'impiego
- S22 Non respirare le polveri
- S23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
- S24 Evitare il contatto con la pelle
- S25 Evitare il contatto con gli occhi
- S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
- S27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ..... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
- S29 Non gettare i residui nelle fognature
- S30 Non versare acqua sul prodotto
- S33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S34 Evitare l'urto e lo sfregamento
- S35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S36 Usare indumenti protettivi adatti
- S37 Usare guanti adatti
- S38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S39 Proteggersi gli occhi e la faccia

- S40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare .....  
(da precisare da parte del produttore)
- S41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
- S42 Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
- S43 In caso di incendio usare .....(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
- S44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- S45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- (+)S46 In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- (+)S47 Conservare a temperatura non superiore a ....°C (da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S48 Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S49 Conservare soltanto nel recipiente originale
- (+)S50 Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)
- (+)S51 Usare soltanto in luogo ben ventilato
- (+)S52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
- S53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S1/2 Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
- S3/7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
- S3/9 Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
- (+)S3/9/14 Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- (+)S3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
- (+)S3/14 Conservare in luogo fresco lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
- S7/8 Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità
- S7/9 Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
- S20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
- S24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
- S36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti
- S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- S37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
- (+)S47/39 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

**N.B.: per ulteriori informazioni si veda l'allegato.**

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **5. ELETTRICITÀ**

#### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D.M. 22/12/58
- ☐ D.M. 12/9/59
- ☐ Legge 186/68
- ☐ Legge 791/77
- ☐ D.P.R. 524/82
- ☐ Legge 37/08
- ☐ Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

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

##### **PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- ☐ verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- ☐ le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- ☐ gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- ☐ prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

##### **DURANTE L'ATTIVITA':**

- ☐ tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- ☐ qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- ☐ il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- ☐ disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- ☐ verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili



- ☐ l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- ☐ non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- ☐ prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)
- ☐ se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

**DOPO L'ATTIVITA':**

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- ☐ il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- ☐ l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- ☐ gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- ☐ nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- ☐ se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- ☐ controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- ☐ isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- ☐ prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- ☐ allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- ☐ dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- ☐ non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 6. ILLUMINAZIONE

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D.P.R. 320/56
- ☐ Legge 186/68
- ☐ Legge 37/08

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':

- ☐ in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- ☐ le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- ☐ se del caso deve essere disposta un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- ☐ nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- ☐ le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- ☐ negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- ☐ non espressamente previsti

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- ☐ non espressamente previste

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- ☐ non espressamente prevista

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **8. MICROCLIMA**

#### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli.

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D.P.R. 320/56
- ☐ Decreto 23/11/82
- ☐ Legge 10/91
- ☐ D.P.R. 412/93
- ☐ Regolamenti di igiene locali

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- ☐ nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un ambiente il più possibile confortevole, introducendo se del caso, il controllo della temperatura, dell'umidità, della ventilazione e degli altri fattori capaci di influenzare il microclima, eventualmente localizzati in funzione delle specifiche attività

#### **DURANTE L'ATTIVITA':**

- ☐ i lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici

#### **DOPO L'ATTIVITA':**

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

- ☐ abbigliamento protettivo
- ☐ guanti
- ☐ copricapo

#### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- ☐ le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a broncopneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva
- ☐ per soccorrere l'infortunato privo di coscienza colpito dal colpo di calore occorre:
  - ☐ slacciare gli indumenti al collo, al torace, alla vita
  - ☐ disporlo in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con un ginocchio piegato per assicurarne la stabilità), mantenendolo coperto in un luogo asciutto e aerato
- ☐ in presenza di sintomi di congelamento è necessario avvolgere in panni di lana la parte del corpo interessata, evitando di sfregarla, e rivolgersi al più vicino Pronto Soccorso

#### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- ☐ non espressamente prevista

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 9. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

- ☐ caratteristiche del carico
  - ☐ troppo pesanti (superiori a 30 Kg.)
  - ☐ ingombranti o difficili da afferrare
  - ☐ in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
  - ☐ collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco
- ☐ sforzo fisico richiesto
  - ☐ eccessivo
  - ☐ effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
  - ☐ comporta un movimento brusco del carico
  - ☐ compiuto con il corpo in posizione instabile
- ☐ caratteristiche dell'ambiente di lavoro
  - ☐ spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
  - ☐ pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
  - ☐ posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
  - ☐ pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
  - ☐ pavimento o punto d'appoggio instabili
  - ☐ temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate
- ☐ esigenze connesse all'attività
  - ☐ sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
  - ☐ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
  - ☐ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
  - ☐ ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare
- ☐ fattori individuali di rischio
  - ☐ inidoneità fisica al compito da svolgere
  - ☐ indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
  - ☐ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ Legge 977/67
- ☐ D. Lgs 81/08

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- ☐ le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

## **DURANTE L'ATTIVITA':**

- ☐ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- ☐ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza (cfr. opuscolo "Conoscere per Prevenire - La Movimentazione Manuale dei Carichi nel Cantiere Edile")

## **DOPO L'ATTIVITA':**

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- ☐ guanti
- ☐ calzature di sicurezza

## **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- ☐ non espressamente previste

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- ☐ la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- ☐ la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

## **SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO**

### **12. RUMORE**

#### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

#### **RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI**

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D.P.R. 1124/65
- ☐ D.P.R. 524/82
- ☐ D.M. 588/87
- ☐ D. L.gs 135/92 e 137/92
- ☐ Regolamenti di igiene locali

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':**

- ☐ i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. L.gs. 81/08, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- ☐ i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

#### **DURANTE L'ATTIVITA':**

- ☐ nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- ☐ le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- ☐ le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- ☐ le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- ☐ tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- ☐ il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- ☐ tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- ☐ la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

#### **DOPO L'ATTIVITA':**

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

- ☐ otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)



## **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- ☐ non espressamente previste

## **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- ☐ la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- ☐ nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- ☐ la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra gli 87 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

## SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

### 13. VIBRAZIONI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, etc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, etc.).

#### RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- ☐ D.LGS. 81/08
- ☐ D.P.R. 1124/65
- ☐ Direttiva Macchine CEE 392/89

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'ATTIVITA':

- ☐ valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore
- ☐ gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza
- ☐ tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti

DURANTE L'ATTIVITA':

DOPO L'ATTIVITA':

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- ☐ guanti imbottiti

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- ☐ il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile é quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- ☐ specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente

## MEZZI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



MASCHERA



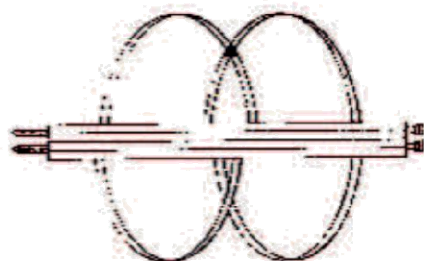
OCCHIALI



GUANTI



CASCO



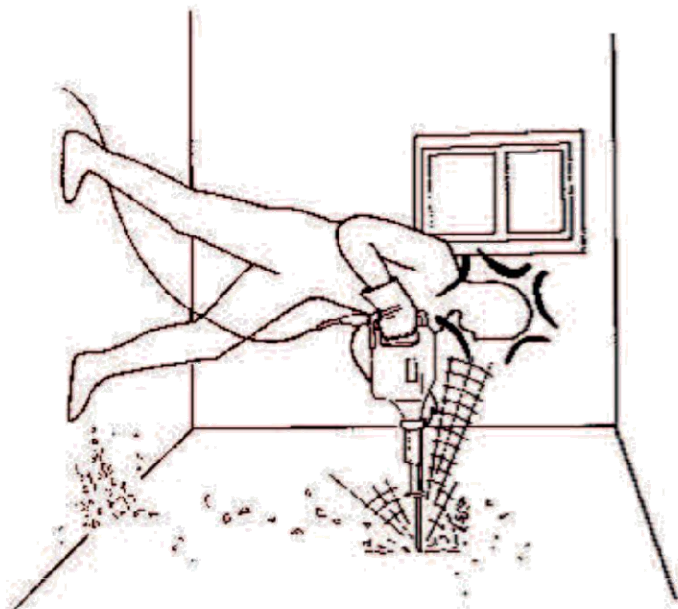
CINTURA DI SICUREZZA  
CON BRETELLE



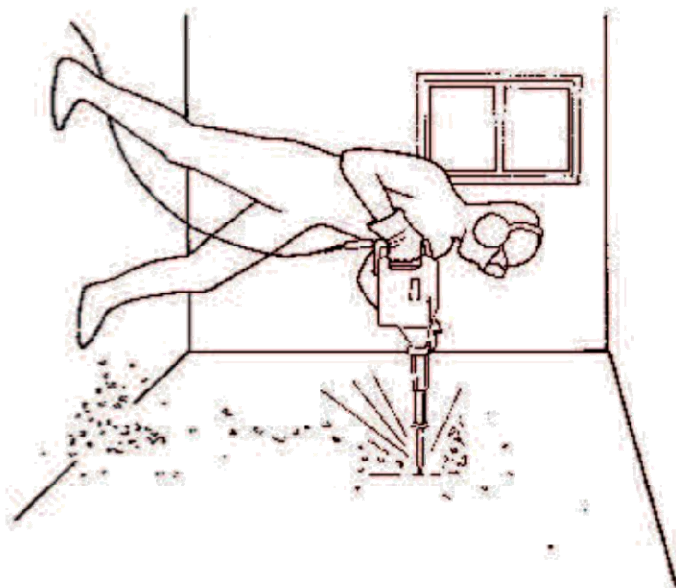
PEDULA CON PUNTA RIGIDA

← TOMAIA IN CUOIO

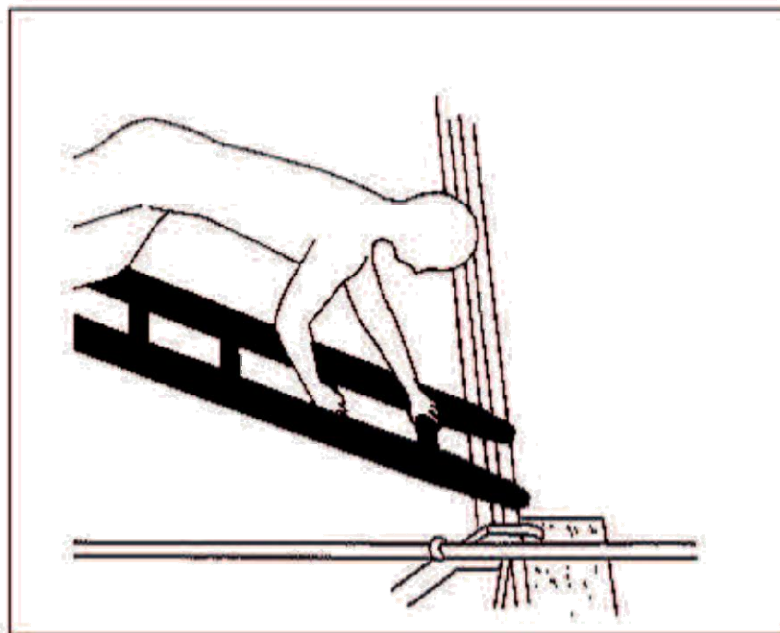
← VIBRAM



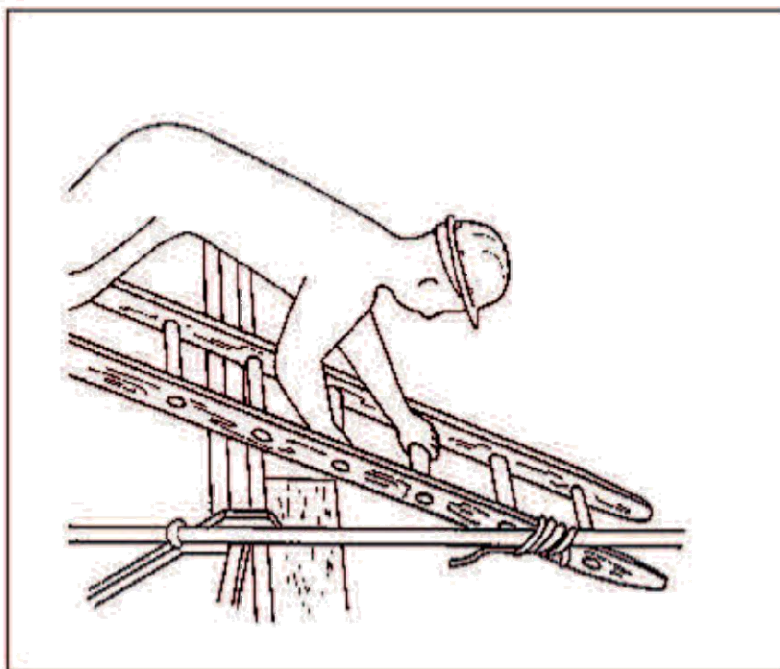
NO



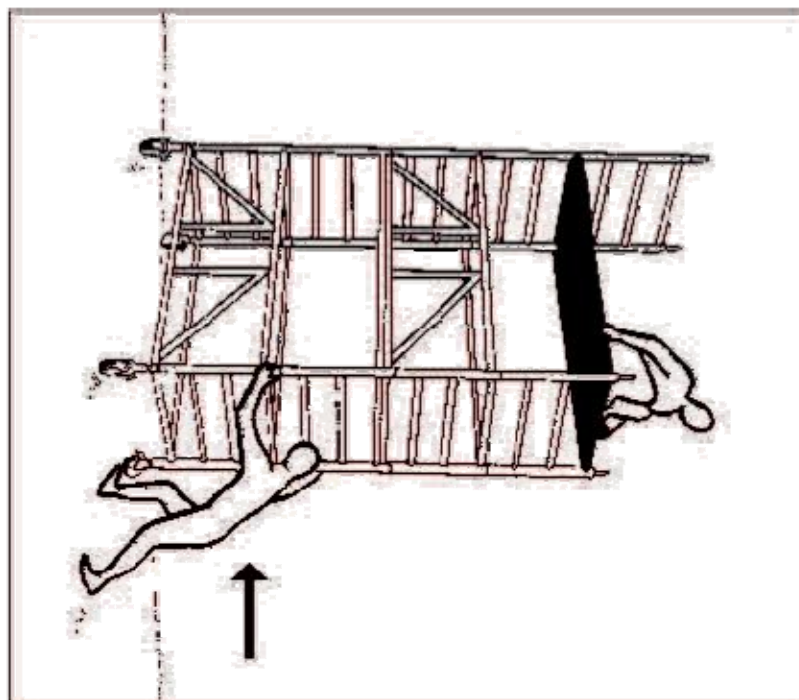
SI



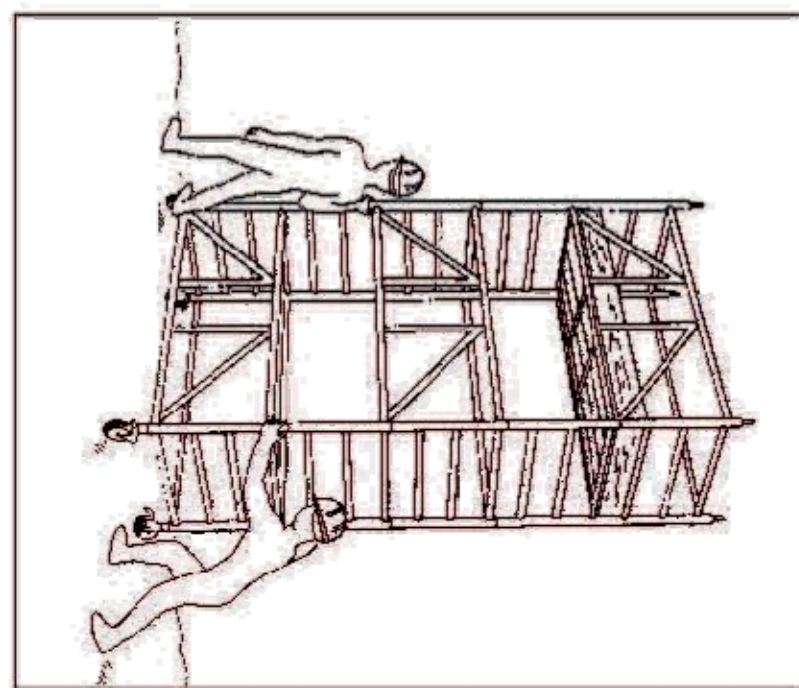
**NO**



**SI**

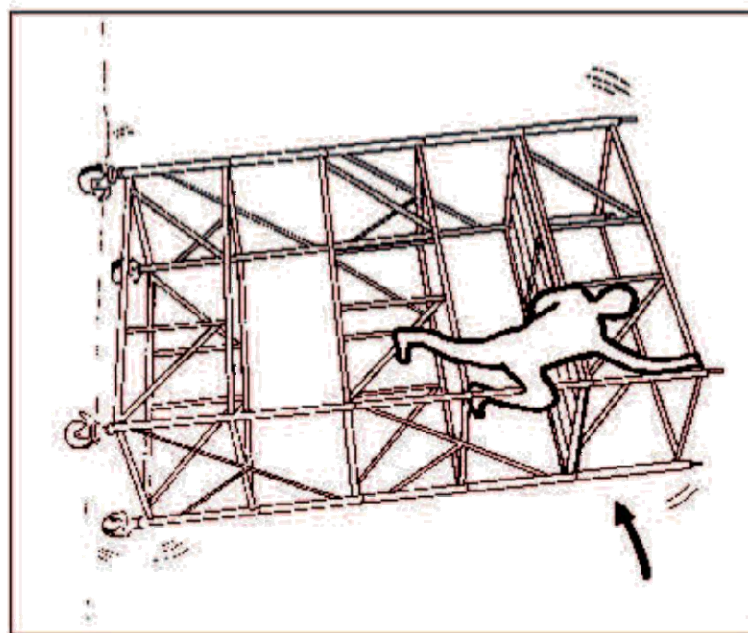


NO

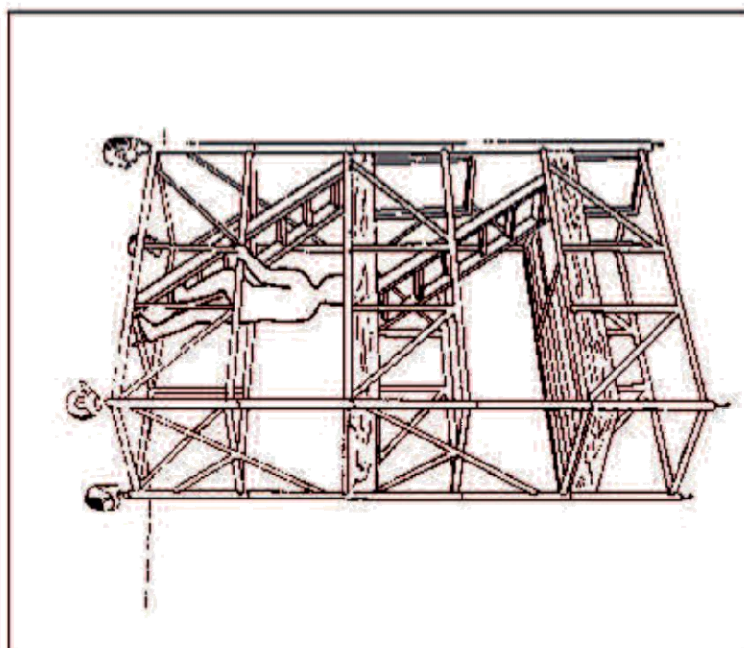


SI



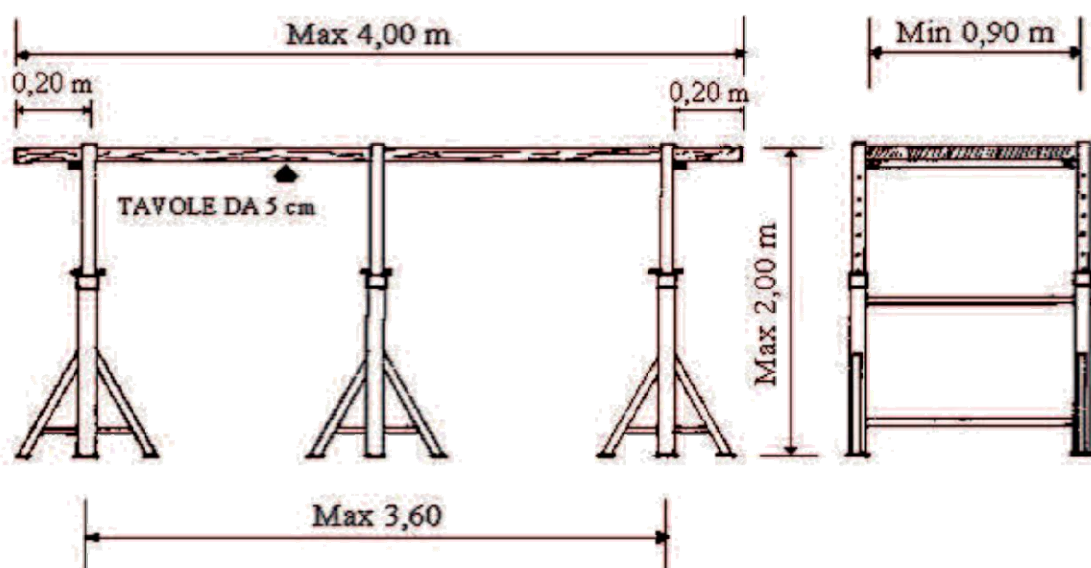


NO



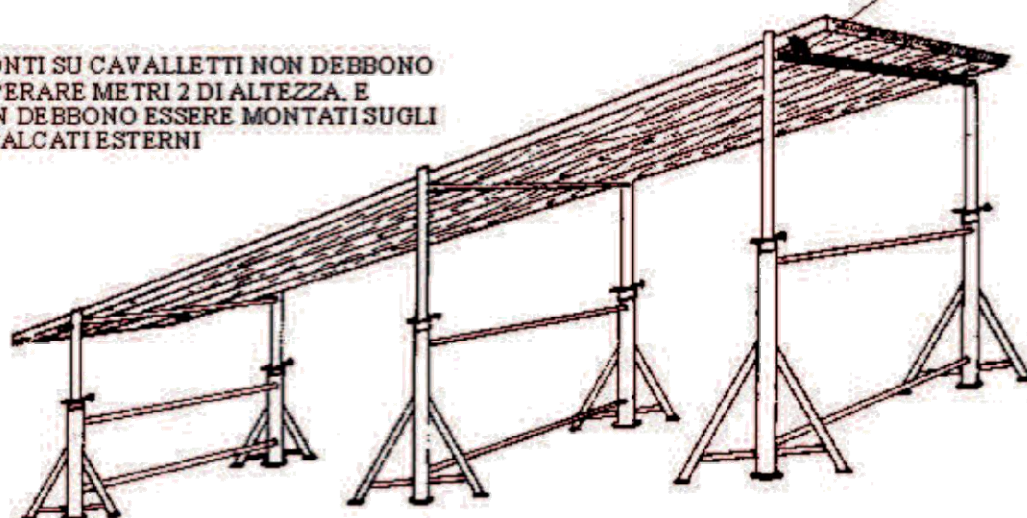
SI

## PONTI SU CAVALLETTI



**I PONTI SU CAVALLETTI NON DEBBONO SUPERARE METRI 2 DI ALTEZZA. E NON DEBBONO ESSERE MONTATI SUGLI IMPALCATI ESTERNI**


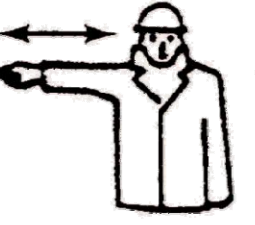
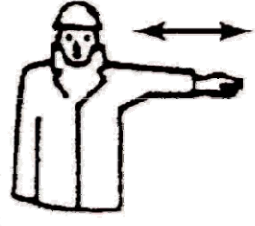


**LISTELLI PER EVITARE LO SCORRIMENTO DELLE TAVOLE SUI CAVALLETTI**

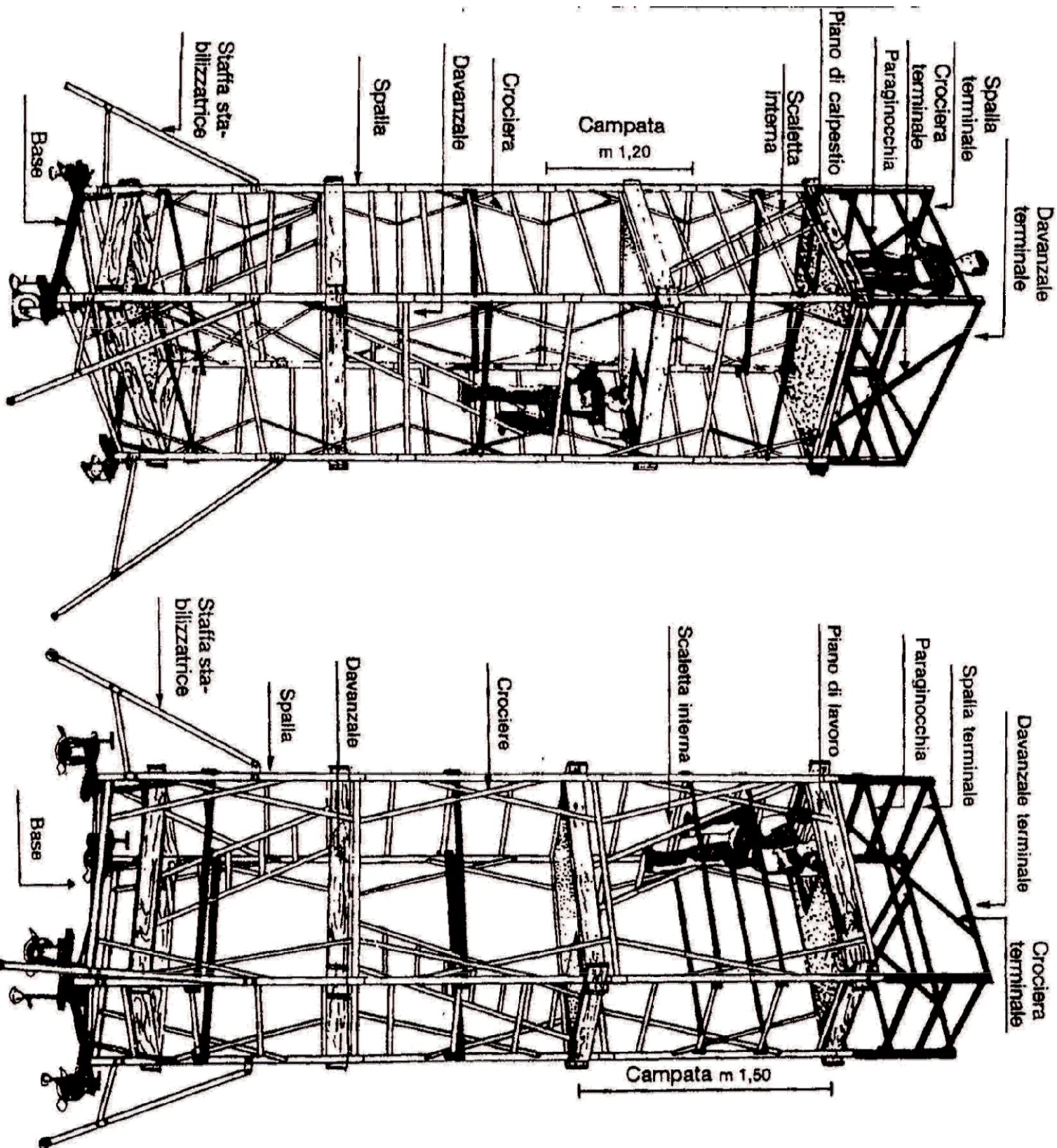


**E' VIETATO USARE PONTI SU CAVALLETTI SOVRAPPosti**

SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>INIZIO</b> Attenzione presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti	
<b>ALT</b> Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.	
<b>FINE</b> delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto.	
<b>SOLLEVARE</b>	Il braccio destro teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.	
<b>ABBASSARE</b>	Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.	
<b>DISTANZA VERTICALE</b>	Le mani indicano la distanza.	
<b>AVANZARE</b>	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.	



SIGNIFICATO	DESCRIZIONE	FIGURA
<b>RETROCEDERE</b>	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo.	
<b>A DESTRA</b> Rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>A SINISTRA</b> Rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
<b>DISTANZA ORIZZONTALE</b>	Le mani indicano la distanza.	
<b>PERICOLO</b> Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.	
<b>MOVIMENTO RAPIDO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità.	
<b>MOVIMENTO LENTO</b>	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente.	



## FASCICOLO INFORMAZIONI

Attuazione Decreto Legislativo 81/08 e s.m.i.

Relativo ai lavori di Adeguamento Normativo Reparto  
Preparazione Antiblastici al Piano Primo - Ala Est P.O. di  
Rho

Comune di Trieste Via dell'Istria 65/1

Committente: Azienda Ospedaliera IRCCS Burlo Garofolo

Coordinatore per la progettazione:

Firma: \_\_\_\_\_



## Note d'uso del fascicolo informazioni.

### 1. Note generali

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento UE 260/5/93 “ ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera.”

Si tratta quindi di predisporre un “**LIBRETTO USO E MANUTENZIONE**” dell'opera in oggetto.

Tale fascicolo è diviso in due parti:

### **PARTE A**

#### **MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA**

<b>A.1. Lavori di revisione</b>	<b>A. 2. Lavori di sanatoria e di riparazione</b>
<b>schede n. 1 e 2</b>	<b>schede n. 3 e 4</b>

relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

### **PARTE B**

#### **EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA**

<b>B. 1. Dati relativi agli equipaggiamenti di dotazione all'opera scheda n. 5</b>
--

relativamente a riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

## 2. Procedura operativa del Fascicolo informazioni

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

### 1. FASE DI PROGETTO

a cura del Coordinatore per la progettazione

**viene definita la predisposizione tecnica nella fase di pianificazione**

### 2. FASE ESECUTIVA

a cura del Coordinatore per l'esecuzione

**vengono apportati gli adeguamenti nella fase esecutiva**

*dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente*

### 3. DOPO LA CONSEGNA "CHIAVI IN MANO" DELL'OPERA il

fascicolo è preso in cura dal Committente

**per i futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera**

1. Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.
2. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)
3. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

**Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.**

## Soggetti coinvolti

<b>Committente</b>				Azienda Ospedaliera IRCCS Burlo Garofolo	
Via	Istria 65/1			Telefono	
Località		Città	Trieste	Provincia	

<b>Progettista dell'opera</b>					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	

<b>Direttore dei Lavori</b>					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	

<b>Coordinatore per la Progettazione</b>					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	

<b>Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori</b>					
Via	Via Antiche Fornaci 31			Telefono	
Località		Città		Provincia	

## Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

<b>Ragione sociale della Impresa:</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	opere edili

<b>Ragione sociale della Impresa:</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	impianto idrico - sanitario

<b>Ragione sociale della Impresa:</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	impianto elettrico

<b>Ragione sociale della ditta :</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	posa pavimenti e rivestimenti

<b>Ragione sociale della ditta :</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	posa serramenti

<b>Ragione sociale della ditta :</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	tinteggiature

<b>Ragione sociale della ditta :</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

<b>Ragione sociale della ditta :</b>	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA</b>	Scheda n. 1
	<b>PARTE A</b>
<b>Lavori di revisione</b>	<b>A.1</b>

<b>reti tecnologiche</b>								
tipo (compartimento)	Indispe nsabile SI	Indispe nsabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
rete gas			Annuale	Da definire	Caduta, scoppio, asfissia	Pozzetto intercettazione Dispositivi segnalazione fughe	DPI Maschera, guanti	
rete acqua	X		Su segnalazi one	Da definire	Ferimento, caduta	Dispositivi segnalazione linee	DPI comuni	
fognature								
rete elettrica	X		annuale	Da definire	Folgorazion e, caduta	Impianto sezionato, quadri di intercettazione	Rivelatore tensione linea DPI Guanti speciali	
rete elettrica pubblica illuminazione		X						
caldaie		X						
Ascensore		X						
Impianto antincendio		X						
Impianto televisivo esterno		X						
Impianto di condizionamento	X							



<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA</b>	Scheda n. 2
<b>Opera</b>	<b>PARTE A</b>
<b>Lavori di revisione</b>	<b>A.1</b>

<b>strutture</b>								
tipo (compartimento)	Indispen sabile SI	Indispen sabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Strade		X						
Tetti		X						
Facciate		X						
Camini		X						
Elevatori		X						
Arredi		X						
Marciapiedi		X						
Pavimentazioni		X						
Scale esterne		X						
Canali di gronda		X						
Impermeabilizzazio ni		X						

<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA</b>	Scheda n. 3
<b>Opera</b>	<b>PARTE A</b>
<b>Lavori di sanatoria e di riparazione</b>	<b>A.2</b>

<i>reti tecnologiche</i>								
tipo (compartimento)	Indisp ensabi le SI	Indisp ensabi le NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>rete Gas</b>	X		Annuale	Da definire	Caduta, scoppio, asfissia	Pozzetto intercettazione Dispositivi segnalazione fughe	DPI Maschera, guanti	
<b>rete acqua</b>	X		Su segnalazion e	Da definire	Ferimento, caduta	Pozzetto intercettazione	DPI comuni	
<b>fognature</b>		X						
<b>rete elettrica</b>	X		Annuale	Da definire	Folgorazione, caduta	Impianto sezionato, quadri di intercettazione	Rivelatore tensione linea	
<b>rete elettrica pubblica illuminazione</b>		X						
<b>Caldaie</b>		X						
<b>Ascensore</b>		X						
<b>Impianto antincendio</b>		X						
<b>Impianto televisivo esterno</b>		X						
<b>Impianto di condizionamento</b>		X						

<b>MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA</b>	Scheda n. 4
<b>Opera</b>	<b>PARTE A</b>
<b>Lavori di sanatoria e di riparazione</b>	<b>A.2</b>

<b>strutture</b>								
tipo (compartimento)	Indispen sabile SI	Indispen sabile NO	cadenza	Ditta Incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>fognature</b>		X						
<b>scarichi</b>		X						
<b>strade</b>		X						
<b>segnaletica</b>		X						
<b>uscite</b>		X						
<b>camini</b>		X						
<b>finestre</b>		X						
<b>facciate</b>		X						
<b>tetti</b>		X						
<b>Grondaie</b>		X						
<b>ascensori</b>		X						
<b>canali di gronda</b>		X						
<b>impermeabilizzazi oni</b>		X						

<b>DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA</b>					Scheda n. 5
<b>Opera</b>					<b>Parte B</b>
					<b>B.1</b>

<i>reti tecnologiche</i>					
Documentazione per	disponibile SI	disponibile NO	N. del progetto e/o del repertorio	Posa (sito) Luogo di conservazione	Osservazioni
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
rete Gas		X		Committente	
rete acqua	X			Committente	
fognature		X			
impianto elettrico	X			Committente	
rete elettrica pubblica illuminazione		X			
impianto ascensore		X			
impianto televisivo		X			

<i>generale</i>					
progetto esecutivo	X			Committente	
Concessione edilizia		X		Committente	
Pratica C.A.		X			
Pratica legge 10		X		Committente	
Pratica abitabilità/agibilità	X			Committente	
Dettagli montaggio arredi		X			
Schede prodotti utilizzati (vernici, additivi ecc.)		X			
Certificati conformità - elettrico - termo idraulico	X			Committente	
Schede impianto antincendio		X			
Libretto ascensore		X			
Progetto esecutivo impianto elettrico	X			Committente	
Progetto esecutivo posizionamento impianti	X				

Ospedale Burlo Garofalo

NUTRIZIONI – COLLIRI

PIANO PRIMO

Redatto da Venturino D' Avella

Data 14/05/2018 Rev 2

					Durata (giorni)		Settimana 1 da firma contratto	Settimana 2	Settimana 3	Settimana 4	Settimana 6	Settimana 7	Settimana 8	Settimana 9	Settimana 10	Settimana 11	Settimana 12	Settimana 13	Settimana 14	Settimana 15	Settimana 16	Settimana 17	Settimana "n-1"	Settimana "n" entro 90 giorni dal fine lavori
Rif	Attività	Azienda	Inizio	Fine																				
01	Consegna schede materiali, CDZ, Canali, pareti, infissi, controsoffitti, filtri aria, sistema di controllo etc.																							
02	Campionature dei materiali tecnologici																							
03	Allestimento del cantiere			3																				
04	Demolizioni murature e rimozione strutture esistenti			6																				
05	Rimozione pavimentazioni e rivestimenti esitenti			3																				
06	Chiusura vano ascensore con solette in C.A.			3																				
07	Esecuzione forometrie per passaggio impianti			2																				
08	Montaggio canalizzazioni impianti aeraulici clean room			11																				
09	Posa pavimentazioni in PVC previa stesura livellina			4																				
10	Movimentazione materiali ingombranti			2																				
11	Installazione Unità di trattamento aria (CDZ-EXP-Canister)			4																				
12	Montaggio canaline elettriche e posa cavi			8																				
13	Posa pareti "pharma"			10																				
14	Realizzazione parete REI			3																				
15	Realizzazione linee adduzione fluidi e pos. gruppi valvole			9																				
16	Montaggio canalizzazioni impianti aeraulici vano tecnico			5																				
17	Esecuzione impianti elettrici – collegamenti – Q.E.			18																				
18	Installazione controsoffitti ed arredi			8																				
19	Coibentazione impianti idralulici			8																				
20	Posa filtri HEPA e lampade			3																				
21	Finiture e sigillature			3																				
22	Pulizia cantiere, pulizia reparti			5																				
23	Avviamenti, tarature e collaudi			2																				
24	Smantellamento del cantiere			1																				
25	Certificazione delle prestazioni in condizioni At Rest			5																				