

comune di

Alessandria

committente

Comune di Alessandria

titolo

Progetto per la realizzazione del "Museo del Cappello Borsalino"  
Corso Cento Cannoni n° 21 - Piano terreno

OPERE DI ALLESTIMENTO - DEFINITIVO/ESECUTIVO

il progettista : arch. Riccardo Roveda



Allegato

F

tavola

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

data

luglio 2018

S | CR

studio casali roveda  
architetti associati

www.studiocasaliroveda.it

# Comune di Alessandria

Direzione politiche territoriali e infrastrutture

## Piano di sicurezza e coordinamento

Progetto per la realizzazione del “Museo del Cappello Borsalino”

Via 100 Cannoni n.84 PT - Opere di allestimento

Alessandria li 01/06/2018



# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PER I CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(art. 100 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

COMUNE DI	: Alessandria
UBICAZIONE CANTIERE	: Via Cavour (AL)
LAVORI	: Completamento arredi Museo del Cappello
COMMITTENTE	: Comune di Alessandria - Direzione politiche territoriali e infrastrutture
PROGETTISTA DELL'OPERA	: Arch. Riccardo Roveda
DIREZIONE DEI LAVORI	: Arch. Riccardo Roveda
COLLAUDATORE	:
RESPONSABILE DEI LAVORI	:
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di progettazione</i>	: Ing. Scalzi Diego Alessandro
COORDINATORE PER LA SICUREZZA <i>in fase di esecuzione</i>	:
ESTREMI DEL CONTRATTO D'APPALTO	:
ENTITA' PRESUNTA UOMINI/GIORNO	: 280
IMPRESSE E LAVORATORI AUTONOMI	: 2
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	: 120 giorni dalla data di consegna lavori
DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	: 30/07/2018
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA ( € )	: €. 138.455,00

## PREMESSA

### GENERALITA'

Il Piano di Sicurezza e di coordinamento, in seguito denominato PSC, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un' immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori la riduzione del rischio di lavoro. Il PSC contiene le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art.100 del D.Lgs. n. 81/2008, il PSC deve essere costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV.

Ai sensi dell'Allegato XV del D. Lgs 81/2008, il PSC è specifico per ogni cantiere temporaneo o mobile e deve contenere almeno i seguenti elementi:

- a) identificazione e descrizione dell'opera, esplicitata con:
  - 1) l'indirizzo del cantiere;
  - 2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
  - 3) una descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche
- b) l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore e della sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione, con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- d) scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:
  - 1) all'area di cantiere,
  - 2) all'organizzazione del cantiere,
  - 3) alle lavorazioni.
- e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni;
- f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva;
- g) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio, evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104 comma 4 del D.Lgs 81/2008 (modalità attuative di particolari obblighi; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio di pronto soccorso e della prevenzione incendi;
- i) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;
- j) la stima dei costi della sicurezza;
- k) tavole esplicative di progetto comprendenti almeno una planimetria

In particolare il piano, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, prenderà in esame i seguenti elementi:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- servizi igienico-assistenziali;

- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- disposizioni per consultazione rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- disposizioni per l'organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

## CONFORMITA' DEL PSC

Il presente piano è stato redatto nel rispetto della normativa vigente ed in particolare al D. Lgs 81/2008 e direttive CEE applicabili.

### Definizioni ricorrenti

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

*Responsabile dei Lavori* : Soggetto incaricato dal Committente della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'Opera, tale soggetto coincide con il Progettista per la fase di progettazione dell'opera e

con il Direttore dei Lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D. Lgs 12 aprile 2006 n. 163, e successive modificazioni, il Responsabile dei Lavori è il Responsabile Unico del Procedimento;

*Lavoratore autonomo*: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

*Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione, di seguito denominato coordinatore per la progettazione*: Soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori per l'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 D. Lgs 81/2008:

- Redazione Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1,
- Predisposizione di un Fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

*Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori* : Soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori,

dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D. Lgs 81/2008, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato; i compiti del coordinatore per l'esecuzione dei lavori sono:

- 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 di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- 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 e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei
- lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
- Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5 (Nota 1), il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Nota 1) Comma 3 art.90: Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

Comma 4 art. 90: Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

Comma 5: La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

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

*Piano Operativo di Sicurezza (POS)* : Documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D. Lgs 81/2008;

*Impresa affidataria* : impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

*Idoneità tecnico-professionale* : possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

*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.

*Pericolo* : Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

*Rischio* : Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

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

*Valutazione dei rischi* : valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

*Prevenzione* : Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;

*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 Ingegneria Civile di cui all'allegato X del D. Lgs 81/2008.

*Attrezzatura di lavoro*: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

*Uso di una attrezzatura di lavoro*: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;

*Zona pericolosa*: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;

*Lavoratore esposto*: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;

*Operatore*: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

*Documenti a cura delle imprese*

- Copia della Notifica Preliminare;
- certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (non antecedente a tre mesi);
- denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
- documento unico di regolarità contributiva DURC (INPS - INAIL - Cassa Edile);
- registro infortuni per il cantiere, vidimato dalla ASL;
- libro matricola dei dipendenti;
- dichiarazione relativa al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali;
- documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. n° 81/2008;
- cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti interessati;
- fotocopia degli ultimi 3 anni del Registro Infortuni dell'Appaltatore;
- copia autorizzazione ministeriale e libretto d'uso dei ponteggi;
- Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei Ponteggi montati in cantiere (PiMUS);
- progetto (disegni e calcoli), firmato da Ingegnere o Architetto abilitato, di ponteggio avente altezza superiore a 20,00 m o avente configurazione strutturale complessa o non prevista negli schemi tipo o composto da elementi di ponteggi differenti;
- copia denunce di installazione apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- copia della verifica periodica, effettuata dal PMIP, degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg (durata prevista del cantiere superiore ad un anno);
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- libretti di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 litri;
- verbali di ispezione e/o verifiche rilasciati dal personale preposto all'attività di sorveglianza e dagli Organi di Vigilanza;
- copia del Libro matricola e del Libro paga, stralcio relativo al personale di cantiere;
- certificati di idoneità alla mansione per minori, apprendisti e lavoratori e piano sanitario predisposto dal medico competente per le mansioni previste;
- certificati e tesserini di vaccinazione antitetanica obbligatoria;
- tesserino dei gruisti;
- schede di sicurezza delle sostanze pericolose;

- contratti di Appalto e subappalto;
- copia della lettera di trasmissione ai subappaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- documenti del personale dei subappaltatori presente in cantiere;
- copie di eventuali deleghe aziendali ai fini della sicurezza e relativo organigramma/mansionario;
- copia del POS presentato al CSE e relativa dichiarazione di approvazione
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- dichiarazione di conformità ex legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'ENEL per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche;
- denuncia all'ISPESL degli impianti di messa a terra;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

## CONSIDERAZIONI GENERALI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro; finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

### *Criteria e metodologie adottate*

La metodologia adottata nella Valutazione dei del contenuto specifico del D.L. 81/2008. Sono inoltre, gli orientamenti CEE riguardo la i Fogli d'Informazione ISPESL.

La valutazione del rischio ha avuto ad oggetto la pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di* (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, sua *Magnitudo* (con gradualità: lieve, modesta,

		Magnitudo				
		Lieve	Modesta	Grave	Gravissima	
Frequenza	1	Rischio Molto Basso				
	2	Rischio Basso				
	3	Rischio Medio				
	4	Rischio Alto				
Frequenza	1	1	1	1	2	2
	2	2	1	2	3	3
	3	3	2	3	4	4
	4	4	2	3	4	4

Rischi ha tenuto conto stati considerati, valutazione dei rischi e

individuazione dei operano gli addetti al

*ogni rischio* analizzato molto probabile) e la grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio*, con gradualità:

### **Molto basso, Basso, Medio, Alto.**

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

- Valutazione dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sulla specifica fase lavorativa (ubicazione, microclima, ecc.);
- Organizzazione del Cantiere per valutare anche le possibili
- tra le attività lavorative delle imprese impegnate nell'esecuzione dell'opera.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali ; norme di buona tecnica ;
- norme e orientamenti pubblicati.

*Principi gerarchici della prevenzione dei rischi :*

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;
4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione ;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

## MISURE GENERALI DI TUTELA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/2008, e curare, ciascuno per la parte di competenza :

- 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.

### *FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEGLI ADDETTI*

*Formazione:* processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;

*Informazione:* complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

*Addestramento:* complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;

### *Norme comportamentali per i lavoratori*

Tutti gli addetti al processo lavorativo saranno edotti sulle seguenti norme generali:

- Prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione e alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale.
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o ai preposti le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
- Non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei propri confronti.
- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.
- Svolgere il lavoro con la massima attenzione, con diligenza e prudenza.
- Mantenere sgombra e ordinata la propria area di lavoro per evitare intralcio alla propria ed altrui operatività.
- Non abbandonare sulle impalcature e sui posti di lavoro materiali e residuati specie se hanno parti taglienti o punte sporgenti che possono costituire pericoli in caso di caduta.
- Non togliere e non sorpassare le barriere che inibiscono passaggi pericolosi.
- Non toccare linee o l'interno dei motori e apparecchiature elettriche senza prima essersi assicurati che sia stata tolta tensione.
- Disinfettare subito una ferita, taglio, abrasione anche se lievi.

- Evitare di esporsi se sudati a repentini cambiamenti di temperatura.
- Usare indumenti stretti ai polsi ed alle caviglie.
- Non indossare durante il lavoro anelli, cravatte, sciarpe o altri indumenti o monili che possono determinare condizioni di pericolo.
- Evitare l'uso di utensili ed attrezzature in stato di conservazione non adeguato.
- Non attraversare ponti mobili o sospesi prima di essersi accertati della stabilità delle tavole.
- Non usare mezzi di fortuna per salire su strutture o ponteggi, ma usare scale e passerelle idonee.
- Non trattenersi sulle impalcature durante i periodi di sospensione del lavoro.
- Prestare attenzione nell'attraversare aree dove sostano o possono transitare mezzi vari quali camion, autogrù, carrelli su rotaie, etc.

## **COMPITI E RESPONSABILITÀ DELLE FUNZIONI DI IMPRESA**

*Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza*: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

*Servizio di prevenzione e protezione dai rischi*: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

### *Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza*

- accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nell'azienda ovvero unità produttiva;
- è consultato sulla designazione degli addetti al servizio di prevenzione, all'attività di prevenzione incendi, al pronto soccorso, alla evacuazione dei lavoratori;
- è consultato in merito all'organizzazione della formazione;
- riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze e i preparati pericolosi, le macchine, gli impianti, l'organizzazione e gli ambienti di lavoro, gli infortuni e le malattie professionali;
- riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- riceve una formazione adeguata;
- promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti;
- partecipa alle riunioni periodiche di prevenzione e protezione dei rischi;
- fa proposte in merito all'attività di prevenzione;
- avverte il responsabile dell'azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro e i mezzi impiegati per attuarle non sono idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

### *Assistente di cantiere*

- Preposto ai lavori: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
- Deve vigilare personalmente ed intervenire prontamente per evitare comportamenti ed iniziative anomale.
- Nel caso dovesse assentarsi deve dare di volta in volta precise istruzioni sull'esecuzione dei lavori sia dal punto di vista tecnico che antinfortunistico ad un Capo-Squadra, che avrà quindi la responsabilità della diretta sorveglianza della manodopera.
- Deve applicare e far applicare le norme antinfortunistiche ed il piano di igiene e sicurezza aziendale, eseguendo e facendo eseguire tutte le opere provvisorie, protezioni ed adottando i necessari provvedimenti, ivi compresa l'eventuale sospensione dell'attività.
- Si assicura che tutto il personale da lui dipendente, in particolare i Capi Squadra, applichino attivamente le misure di sicurezza.
- Spiega il contenuto del piano antinfortunistico agli addetti.
- Si attiva e controlla che tutti i lavoratori da lui dipendenti siano informati e formati per gli specifici aspetti.
- Controlla che le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi rispettino i propri piani di sicurezza.
- Tiene periodici incontri con i Capi-Squadra finalizzati alla verifica dell'attuazione dei piani di sicurezza e delle attività inerenti alla sicurezza, igiene sul lavoro e protezione dell'ambiente.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

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

- le aree di lavoro e transito del cantiere
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc)
- 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 dovranno essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. I lavoratori che opereranno nel cantiere dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

I lavoratori che opereranno nel cantiere dovranno essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

I datori di Lavoro delle Imprese esecutrici, o loro preposti, dovranno comunque verificare l'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori dovrà assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Dovrà essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

I lavoratori dovranno essere dotati, fin dall'inizio dei lavori, dei necessari DPI. La dotazione minima per ciascuno di essi è la seguente:

- casco di protezione (isolamento elettrico da rischi)
- paio di scarpe di sicurezza con suola imperforabile e conducibilità elettrica;
- paio di guanti di protezione meccanica e da rischi elettrici.



B.T.)  
e puntale rigido,

## PRIMO SOCCORSO

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza

permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati.

La ditta appaltatrice dovrà garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per comunicare con il 118 o altri servizi d'emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

### *Modalità di previsione dei livelli di emissione sonora*

In riferimento all'art. 103 del D. Lgs 81/2008, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente, riportando la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Sul rapporto di valutazione dovrà essere riportata la fonte fatto riferimento.

Si dovrà procedere, comunque, alle misurazioni fonometriche nei



documentale a cui si è  
seguiti casi :

- in caso di sostituzione o acquisto di nuovi macchinari
- quando l'usura dei macchinari abbia modificato la rumorosità
- quando la tipologia del lavoro sia diversa da quelle riportate nelle fonti informative ufficialmente riconosciute

In allegato ai Piani Operativi di Sicurezza delle Imprese esecutrici dovranno essere presenti le valutazioni delle esposizioni quotidiane e settimanali dei rispettivi lavoratori in riferimento alle diverse mansioni e lavorazioni da effettuare, le soglie di esposizione al rumore ed i provvedimenti da adottare in caso di superamento delle soglie.

## CONTENUTO MINIMO DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) DELLE IMPRESE ESECUTRICI

### *Contenuti minimi del POS*

Il POS, come indicato in premessa, è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve redigere, in riferimento al singolo cantiere interessato.

Esso deve contenere almeno i seguenti elementi:

- Il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici del cantiere;
- La specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice, dalle imprese e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- I nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- Il nominativo del medico competente, ove previsto;
- Il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- I nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- I nominativi e le qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- La descrizione dell'attività del cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- La descrizione delle opere provvisorie, delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere;
- L'elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- L'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- L'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC;
- L'elenco dei dispositivi di protezione individuali (DPI) forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- La documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

### *Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare*

Il POS dell'impresa esecutrice dei lavori deve inoltre contenere:

- L'indicazione dei subappalti in termini di giornate lavorative e di numero di lavoratori impiegati in media nel cantiere.
- La previsione delle date o delle fasi lavorative di inizio e fine di ciascun subappalto previsto.
- La predisposizione delle misure di limitazione dell'esposizione al rumore.

### *Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza*

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

## **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 verranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione sul contenuto degli accordi aziendali e verranno di conseguenza prese le opportune iniziative per rendere tali accordi operativi sul cantiere oggetto del PSC;
- Ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione, 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 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*

Verranno 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 verrà depositata nell'ufficio del cantiere. Nel verbale verranno 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. 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 alla nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### *Aggiornamenti dei piani di sicurezza*

L'aggiornamento del PSC, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, verrà effettuato 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 provvede a segnalare al committente o al responsabile dei lavori, via fax o per lettera semplice con copia all'interessato, le inosservanze alle disposizioni del D. Lgs. 81/2008, alle disposizioni dei POS delle imprese esecutrici e alle prescrizioni del PSC.

In caso di reiterata inosservanza delle disposizioni del D. Lgs. 81/2008, 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.

### *Organizzazione della prevenzione*

Durante le lavorazioni è necessario che venga adottata una procedura che consenta di controllare, in via preventiva, le condizioni di sicurezza per effettuare i lavori con utilizzo di fiamme libere o con attrezzi che producono scorie incandescenti al fine di ridurre la probabilità di manifestarsi di incendi. Nelle lavorazioni in cui è previsto l'utilizzo di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione in presenza di strutture o materiali combustibili si dovrà provvedere a separare o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze poste nelle vicinanze mediante idonei provvedimenti di protezione attiva e passiva. Dovranno essere identificati i posti di lavoro particolarmente esposti agli effetti di un eventuale incendio ed i lavoratori dovranno essere particolarmente informati, formati ed addestrati per far fronte ad un evento di incendio mediante comportamenti che riducano il livello di rischio.

E' stata prevista una verifica del grado di informazione dei lavoratori, da parte dei datori di lavoro delle imprese, sui rischi presenti nelle varie fasi lavorative, come da documento aziendale di Valutazione dei Rischi.

Sono stati previsti incontri di informazione, a cura dei datori di lavoro, sulle misure di prevenzione e protezione previste dal presente piano, con la partecipazione di tutti i lavoratori del cantiere.

Sarà prevista un'organizzazione per assicurare il coordinamento tra le imprese per i segnali gestuali durante le fasi lavorative.

E' stato previsto di sottoporre, a cura del datore di lavoro, copia del presente piano al medico competente per una valutazione sulla cura ed igiene dei lavoratori, sulla scelta del D.P.I. e degli indumenti da lavoro.

## MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI INDIVIDUATI

Qui di seguito vengono riportate le misure di prevenzione generali nei confronti dei rischi specifici prevalenti individuati nel cantiere oggetto del presente PSC. Oltre alle indicazioni di ordine generale riportate occorrerà attenersi alle istruzioni dettagliate nelle singole attività lavorative e nelle schede relative all'utilizzo di attrezzature, sostanze pericolose ed opere provvisionali.

### *Caduta dall'alto*



*Situazioni di pericolo* : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisionali in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

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. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno 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.

Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi dovrà essere eseguito da personale esperto e seguendo le procedure di sicurezza e le raccomandazioni riportate nella allegata scheda e comunque secondo le istruzioni del libretto d'uso.

Per l'usi di attrezzature dei lavori in quota si deve fare integralmente riferimento all'art. 111 del D. Lgs 81/2008 e per l'idoneità delle opere provvisionali che si rendessero necessarie, all'art. 112 del D. Lgs 81/2008.

Le scale devono essere conformi a quanto indicato nell'art. 113 del citato D. Lgs.

### *Caduta di materiale dall'alto*



*Situazioni di pericolo* : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Occorrerà installare idonei parapetti completi, con tavole fermapiiede nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

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 dovranno 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, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso dell'elmetto di protezione personale.

### *Urti, colpi, impatti e compressioni*

*Situazioni di pericolo* : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per

l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti nel cantiere

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati

Occorrerà ricoprire tutti i ferri di armatura fuoriuscenti con cappuccetti idonei o altri sistemi di protezione

E' obbligatorio, comunque, l'utilizzo dell'elmetto di  protezione personale

#### *Punture, tagli ed abrasioni*



*Situazioni di pericolo* : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cacciaviti, forbici, cazzuola, ecc.)

Dovrà 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 dovranno 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), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Scarpe di sicurezza

#### *Cadute a livello, scivolamenti*



*Situazioni di pericolo* : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

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

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

#### *Elettrocuzione*



*Situazioni di pericolo* : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

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

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno 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 dovrà 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 dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di (eletttricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna



personale esperto

cantiere

sollecitazione sulle

connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.  
Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere il polo di terra, usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di  sicurezza

### Rumore



*Situazioni di pericolo* : Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno 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 dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà essere eliminato o ridotto, si dovranno 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 dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose. L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva come indicato precedentemente.

Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

### Investimento



*Situazioni di pericolo* : Presenza di automezzi circolanti o comunque presenti in cantiere o nelle immediate vicinanze.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro dovranno 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 dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Occorrerà controllare gli automezzi prima di ogni lavoro, in modo da accertarsi che tutte le parti e accessori possano operare in condizioni di sicurezza

Dovrà essere vietato condurre automezzi in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità, ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico, e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata

Gli automezzi potranno essere condotti solo su percorsi sicuri

Occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento

Sarà obbligatorio l'inserimento del freno di stazionamento durante le soste e idonee zeppe alle ruote se il mezzo è posizionato in pendenza

Utilizzare sbarramenti e segnaletica idonea in vicinanza di strade pubbliche

I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento. Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni

Tutti gli automezzi utilizzati in cantiere vanno ispezionati prima dell'inizio di ogni turno lavorativo, in modo da assicurare condizioni adeguate di sicurezza e scongiurare danni al veicolo con conseguente possibile incidente. Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio.



sicurezza prima di



la messa a dimora di

### Cesoimento, stritolamento



*Situazioni di pericolo* : Presenza di macchine con parti mobili (gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile dovrà essere installata una  segnaletica appropriata e dovranno essere osservate opportune distanze di rispetto; ove necessario dovranno essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Dovrà essere obbligatorio abbassare e bloccare le secchie dei caricatori, ecc., quando non utilizzati e lasciare tutti i controlli in posizione neutra

Prima di utilizzare mezzi di scarico o di sollevamento o comunque con organi in movimento, occorrerà assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza

In caso di non completa visibilità dell'area, occorrerà predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o la attivazione può essere effettuata in condizioni di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo.

### *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.

### *Polveri e fibre*

*Situazioni di pericolo* : Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc, lavori di pulizia in genere, o che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi.

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.

Durante le demolizioni di murature, tramezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle  polveri o fibre presenti.

### *Getti, schizzi*



*Situazioni di pericolo* : 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.

### *Allergeni*

*Situazioni di pericolo* : Utilizzo di sostanze 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.).

#### *Oli minerali e derivati*

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

#### *Proiezione di schegge*

*Situazioni di pericolo* : Ogni volta che si transita o lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.)



Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.)

Utilizzare i DPI previsti ed in particolare occhiali o schermo di protezione del volto.

#### *Gas, vapori*

*Situazioni di pericolo* : 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.

#### *Incendio, esplosione*



*Situazioni di pericolo* : Lavori con presenza di fiamme libere o che possono produrre scintille sia di origine elettrica che elettrostatica. Lavori in ambienti con vapori o polveri combustibili di sostanze instabili e reattive o con materie esplosive. Presenza, movimentazione e stoccaggio di bombole di gas.

L'incendio è una combustione che si sviluppa in modo incontrollato nel tempo e nello spazio. La combustione è una reazione chimica tra un corpo combustibile e un corpo comburente. I combustibili sono numerosi: legno, carbone, carta, petrolio, gas combustibile, ecc. Il comburente che interviene in un incendio è l'aria o, più precisamente, l'ossigeno presente nell'aria (21% in volume). Il rischio di incendio, quindi, esiste in tutti i locali. L'esplosione è una combustione a propagazione molto rapida con violenta liberazione di energia. Può avvenire solo in presenza di gas, vapori o polveri combustibili di alcune sostanze instabili e fortemente reattive o di materie esplosive.

Le cause, che possono provocare un incendio, sono:

- fiamme libere (ad esempio operazioni di saldatura)
- particelle incandescenti provenienti da un qualsiasi fonte

- scintille di origine elettrica
- scintille di origine elettrostatica
- scintille provocate da un urto o sfregamento
- superfici e punti caldi
- innalzamento della temperatura dovuto alla compressione di gas
- reazioni chimiche

Non effettuare saldature, operazioni di taglio o che possano comunque sviluppare calore o scintille in presenza di sostanze o polveri infiammabili

Non utilizzare contenitori che hanno contenuto sostanze infiammabili o tossiche prima di averli riempiti con acqua e lavati convenientemente

Non utilizzare ossigeno per ventilazione o pulizia durante le operazioni di saldatura

Attenersi alle istruzioni riportate nella scheda di sicurezza delle sostanze infiammabili utilizzate

Dovrà essere assolutamente vietato fumare nelle aree a rischio di incendio

In caso di utilizzo di bombole di gas occorrerà attenersi alle seguenti misure minime di prevenzione :

- verificare l'esistenza della documentazione di prevenzione incendi prevista
- scegliere l'ubicazione delle bombole e loro posizionamento, considerando un possibile rischio d'incendio o d'esplosione
- Tenere le bombole lontano dai luoghi di lavoro e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, stufe, calore solare intenso e prolungato)
- Tenere in buono stato di funzionamento le valvole di protezione, i tubi, i cannelli, e gli attacchi, non sporcare con grasso od olio le parti della testa della bombola
- Tenere ben stretti ai raccordi i tubi flessibili e proteggerli da calpestamenti
- Evitare qualsiasi fuoriuscita di GPL perché essendo più pesante dell'aria può depositarsi nei punti più bassi (cantine, fosse), creando una miscela esplosiva che si può innescare anche solo con una scintilla (evitare pavimentazioni metalliche)
- Verificare l'adeguatezza ed il funzionamento dei sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, ecc.)

### *Ustioni*

*Situazioni di pericolo* : Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.). Lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni in atto.

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Le opere previste riguardano lo spostamento dell'armadiatura storica del museo allestito al primo piano al piano terreno nei nuovi locali destinati a Museo del Cappello.

Dovrà inoltre essere completata l'illuminazione dei locali con lampade di nuova fornitura e realizzato un impianto multimediale per la proiezione di filmati inerenti la Borsalino e pannelli touch screen con applicazione dedicata per la selezione delle zone espositive e comando illuminazione interna ai mobili.

Essendo lavorazioni dipendenti e correlate, si dovranno gestire le fasi di interferenza tra lavorazioni delle varie imprese e per quanto possibile dovranno essere realizzate con sfalsamento temporale e spaziale lavorando nelle diverse aree del cantiere opportunamente delimitate.

- L'approvvigionamento dei materiali, il carico e lo scarico degli stessi, l'accesso al cantiere è consentito solo alle persone autorizzate.
- L'accesso al cantiere avviene dal portone su strada pubblica.
- E' stata prevista un'area di stoccaggio dei materiali, mentre i servizi igienici sono situati a piano terra e messi a disposizione dalla proprietà.
- Non è previsto l'utilizzo di mezzi di sollevamento tipo gru.
- Non vi sono invece particolari condizioni prescrittive sulle modalità di conduzione delle opere oltre a quelle che saranno di seguito indicate per tenere conto delle interferenze tra le diverse attività interne al cantiere stesso ed alla sua separazione dalle aree esterne.
- Le vie e le uscite di emergenza devono essere dotate di una illuminazione di sicurezza che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico di illuminazione generale e sia in grado di garantire un sicuro esodo per gli occupanti.
- Finché possibile si dovrà utilizzare l'illuminazione naturale, deve comunque essere prevista anche l'illuminazione artificiale dei luoghi di lavoro e delle vie di accesso e di esodo.

E' prescritto, per tutte le ditte che dovranno eseguire i lavori, il rispetto della segnaletica per i luoghi di lavoro e l'adozione delle misure contro il pericolo di incendio sul luogo di lavoro. E' vietato l'uso di acqua su o in prossimità di quadri, apparecchi elettrici ed impianti elettrici sotto tensione, in tal caso si potranno usare estintori a CO<sub>2</sub> od a polvere che le imprese dovranno mettere a disposizione in prossimità dei quadri elettrici di cantiere.

Si dovrà inoltre indicare la necessità e la durata temporale delle lavorazioni "rumorose" al fine di confinarle, se possibile, o di dotare tutti i lavoratori (soggetti attivi o passivi delle lavorazioni) dei necessari D.P.I. Prima dell'inizio del cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione provvederà quindi a riunire i rappresentanti dei lavoratori ed i datori di lavoro delle differenti imprese illustrando loro le modalità di esecuzione dei lavori che prevedono la contemporanea presenza di più imprese ed in particolare verificherà che sia stato nominato un responsabile di cantiere a cui sono affidati anche compiti di coordinamento delle lavorazioni delle diverse imprese (comprese le attività di approvvigionamento dei materiali e le lavorazioni rumorose).

Il Coordinatore per l'esecuzione provvederà quindi a riunire i rappresentanti dei lavoratori ed i datori di lavoro delle differenti imprese illustrando loro le modalità di esecuzione dei lavori che prevedono la contemporanea presenza di più imprese ed in particolare verificherà che sia stato nominato un responsabile di cantiere a cui sono affidati anche compiti di coordinamento delle lavorazioni delle diverse imprese (comprese le attività di approvvigionamento dei materiali e le lavorazioni rumorose).

L'impostazione generale del coordinamento prevede lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni che potrebbero interferire pericolosamente tra loro e con le attività esterne.

- a) allestimento di cantiere
- b) Chiusura accessi a piano terra
- c) Posa tubazioni impianto elettrico, scatole, derivazioni (lavorazioni impiantistiche)
- d) Posa impianti elettrici fm e illuminazione (lavorazioni impiantistiche)
- e) Posa impianto antincendio (lavorazioni impiantistiche)
- f) Finitura impianti elettrici, termico, idrosanitari
- g) smontaggio e pulizia area di cantiere

Le imprese coinvolte potranno a, loro volta, proporre variazioni a quanto previsto nel PSC per migliorare il coordinamento tra le diverse imprese e attività lavorative.

In merito all'utilizzo delle attrezzature di lavoro si prescrive che ogni impresa provveda autonomamente a dotare i propri addetti delle attrezzature e dei D.P.I. occorrenti per lo svolgimento delle attività anche per quanto riguarda le scale, i trabattelli ecc.

Una sola impresa effettuerà attività di supporto anche per le altre imprese previo accordo sui tempi e metodi di approvvigionamento e scarico dei materiali (il coordinamento di queste attività è demandato al responsabile del cantiere).

Tutte le lavorazioni dovranno essere realizzate in modo da consentire il pieno ed affidabile utilizzo del fabbricato, sono comprese le prove di collaudo e di avviamento, le regolazioni e quant'altro occorrente per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte.

Dovranno essere rilasciate le certificazioni e le dichiarazioni di conformità con le relazioni tipologiche dei materiali utilizzati, in conformità ai progetti esecutivi di cantiere, come indicato nel D.M. 22.01.2008 n° 37

Sono quindi a carico delle ditte esecutrici delle opere:

- la nomina di un responsabile di cantiere che coordini le attività di tutte le imprese coinvolte nell'Appalto e disciplini l'uso delle attrezzature comuni, verifichi e sorvegli l'attività e le interferenze lavorative delle diverse imprese;
- tutti gli obblighi connessi alla demolizione ed all'allontanamento dei materiali di risulta di qualunque genere;
- la necessità di rispettare un preciso programma di lavoro, da concordare preventivamente con la Direzione Lavori,
- personale formato e informato, dotato di tutti i D.P.I. occorrenti per l'esecuzione dei lavori,
- la messa a disposizione del personale per le necessarie riunioni di cantiere per il coordinamento delle attività lavorative nell'esecuzione dell'opera;
- pagamento di tutti gli oneri previdenziali ed assicurativi di legge;
- la disponibilità di uomini e mezzi per i collaudi definitivi che garantiscano la rispondenza dell'eseguito alle vigenti Norme tecniche e legislative.

Si tratta di lavorazioni edili e di impiantistica che dovranno essere realizzati da personale qualificato e/o specializzato; le lavorazioni sono completate dalle assistenze murarie agli impianti e ad altre eventuali lavorazioni che la Committenza potrà far eseguire. Per le opere elettriche si prescrive l'esecuzione in assenza di tensione.

Tutte le lavorazioni dovranno essere realizzate a regola d'arte e nel pieno rispetto delle Norme e leggi vigenti, in particolare è chiesto il rispetto dei lavori in assenza di tensione, la limitazione dei livelli di rumore, il coordinamento tra le attività edili ed impiantistiche evitandone, per quanto possibile, la concomitanza. Si considerano realizzate a regola d'arte le opere eseguite in conformità alle Norme Tecniche vigenti con particolare riferimento alle:

- Norme UNI (Ente Nazionale di Unificazione)
- Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano)
- Norme CEN (Comitato Europeo di Normalizzazione)
- Norme CENELEC (Comitato Europeo per la Standardizzazione Elettrotecnica)
- Norme IEC (Commissione Internazionale Elettrotecnica)
- ISO (organizzazione Internazionale per la Standardizzazione)

Non è prevista in cantiere la presenza di personale estraneo alle lavorazioni, tuttavia qualora per esigenze della Committenza, fosse necessario consentire l'accesso a persone estranee questo dovrà avvenire secondo le modalità seguenti:

- Il visitatore deve indossare i D.P.I. disponibili per i visitatori esterni;
- il visitatore non può accedere liberamente al cantiere ma deve essere accolto dal direttore di cantiere o dal Capo squadra presenti, accompagnato ad indossare i D.P.I., accompagnato sempre costantemente dal capo Cantiere o dal Capo squadra presente;
- il visitatore al termine della visita verrà riaccompagnato a depositare i D.P.I. indossati e, successivamente, fino all'esterno del passaggio pedonale, fuori dall'area di cantiere.

## **SITUAZIONI AMBIENTALI (analisi del contesto)**

*Ubicazione del cantiere:* Il cantiere sarà realizzato sul terreno sito in via Cavour - Alessandria e destinato a nuovo museo del Cappello.

*Situazione idrogeologica del sito:* Trattasi di terreno pianeggiante

*Condizioni meteorologiche del luogo:* Zona padana, clima continentale con inverni freddi ed umidi ed estati calde ed umide.

*Vicinanze di strade pubbliche con interazione di lavoratori:* NO.

*Vicinanze di aree esterne con interazione di lavoratori:* NO.

*Influenza delle lavorazioni su fabbricati adiacenti:* NO.

*Presenza di cantieri adiacenti:* NO.

*Eventuale presenza di linee elettriche o telefoniche sotterranee:* NO.

*Eventuale presenza di linee elettriche aeree:* NO.

*Eventuale presenza di linee telefoniche aeree:* NO.

*Eventuale presenza di reti acquedotti o fognature:* SI.

*Emissioni di agenti inquinanti o fumi:* NO.

*Vicinanza di attività industriali o produttive:* NO.

*Presenza di attività a rischio passivo (scuole, ospedali, case di cura e riposo, ecc.):* NO

*Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze:* Ospedale S.S. Antonio e Biagio di Alessandria 2 km

## **RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE**

Non si denunciano particolari tipologie di rischio, se non quelle strettamente attinenti le ordinarie lavorazioni di cantiere.

## **RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

Le fasi di smontaggio dei mobili saranno confinate nello spazio a piano primo sede attuale del Museo, separato dall'attività universitaria, per cui non si prevede interferenza con altra attività lavorativa del cantiere; per quanto riguarda la fase di trasporto dei mobili smontati si dovrà operare in accordo con il personale dell'università affinché non si crei interferenza con l'attività didattica, stabilendo quindi gli orari opportuni per non impegnare corridoi e scale negli orari di afflusso alle aule.

Inoltre è si prescrive di NON depositare materiali nel corridoio o nella scala in quanto vie di esodo dell'attività universitaria.

In relazione invece alle attività svolte con emissione di rumore, ciascuna Impresa in conformità alle leggi in materia, dovrà eseguire la valutazione dei livelli di esposizione al rumore durante il lavoro dei dipendenti nei cantieri. Al fine di evitare eventuali rischi si provvederà ad utilizzare macchinari silenziati o per quanto possibile con bassa emissione sonora. Dovranno altresì essere concordate con la Stazione Appaltante, di concerto con la proprietà, le ore lavorative durante le quali è ammesso l'uso di demolitori, trapani, scalpelli e martelli, ecc.

L'emissione sonora dovrà essere tale da non costituire un rischio per l'ambiente esterno al cantiere.

Nel cantiere in oggetto non è previsto inoltre l'uso di materiali o sostanze che rilascino nell'ambiente gas, vapori, prodotti nocivi o inquinanti e pertanto non ci sono rischi di questo tipo per l'ambiente circostante.

Durante le operazioni di taglio dovranno essere usate tutte le cautele atte ad evitare che si verifichino fenomeni di combustione o pericolose interferenze per i lavoratori di altra ditta. Tali operazioni dovranno quindi essere concordate e coordinate tra le varie ditte presenti in cantiere.

## **STIMA DEI COSTI RELATIVI ALLA SICUREZZA**

La stima dei costi relativi alla sicurezza interferente per i lavori appena descritti è di €. 1640,00

1. Oneri di sicurezza € 1640,00

## SITUAZIONI PARTICOLARI DI SICUREZZA

Ogni qualvolta si manifestino **condizioni pregiudizievoli per la sicurezza** sarà fatto obbligo a chiunque di informare immediatamente il Responsabile di cantiere.

Si richiama l'impresa **all'ottemperanza dei propri doveri in ordine al rispetto del documento aziendale di valutazione dei rischi specifici di lavorazione ed a tutte le misure di prevenzione e protezione conseguenti.**

## FASI DI LAVORO E POSSIBILI INTERFERENZE

Si illustrano sinteticamente le varie fasi di lavoro. In conformità a quanto previsto dal cronoprogramma saranno inoltre individuate le prescrizioni organizzative da adottare durante la realizzazione dei lavori a causa dell'eventuale concomitante presenza in cantiere od in aree limitrofe di più imprese o lavoratori autonomi.

*Al fine di evitare **interferenze fra le varie lavorazioni** da eseguire in cantiere, sarà cura del preposto ai lavori e del responsabile del cantiere evitare **la concomitante presenza di lavoratori di differenti imprese all'interno degli stessi locali o aree di lavoro**. Se questo non risultasse possibile, dovrà essere avvisato il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per la predisposizione di appositi piani particolareggiati.*

### **Interferenze lavorative**

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

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

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

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

### *allestimento della recinzione*

Essendo lavorazioni che si svolgono all'interno della proprietà in ambiente chiuso si utilizzerà come accesso il portone in legno lato via Cavour angolo corso 100 Cannoni di dimensioni sufficienti a garantire l'accesso ai mezzi per le lavorazioni e lo smaltimento dei rifiuti.

Si prescrive la chiusura del portone durante le fasi lavorative in modo tale da inibire l'accesso a persone estranee al cantiere.

### *installazione dei baraccamenti*

Non sono previsti baraccamenti; dovrà altresì essere identificata apposita area di carico e scarico materiali che dovranno essere smaltiti giornalmente.

### *installazione delle macchine*

Non sono previste installazioni di macchinari fissi tipo gru o apparecchi di sollevamento.

### *predisposizione delle vie di circolazione*

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi similari, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

### *montaggio dei ponteggi*

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### *attività d'impiantistica in generale*

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

#### *assistenza agli impianti*

I lavori di assistenza agli impianti devono essere forniti in relazione alla programmata attività di impiantistica.

#### *posa dei falsi telai*

Nelle vicinanze dei lavori di posa dei falsi telai esterni ed interni non si devono effettuare altre lavorazioni.

#### *smontaggio del ponteggio*

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio

stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### **Ponti su cavalletti**

In caso di utilizzazione di ponti su cavalletti, questi non dovranno avere altezza maggiore di m 2 e non dovranno essere installati sopra altri impalcati. L'intavolato dovrà essere eseguito con tavole ben accostate tra loro.

#### **Trabatelli su ruote**

Saranno periodicamente controllati nella loro verticalità e non dovranno mai essere spostati quando su di essi stazionano persone o sovraccarichi. Il piano di scorrimento dovrà risultare livellato e sgombro di materiali.

### **IMPIANTI TECNOLOGICI**

- Lavori preliminari e di preparazione per la posa delle vie cavi (montanti e dorsali) mediante l'uso di trapani e utensili vari;
- Posa tubo rigido a vista
- Infilaggio cavi per la distribuzione interna, montaggio scatole e dei frutti per impianto elettrico;
- Posa e collegamento corpi illuminanti
- Posa illuminazione interna mobili
- Posa e collegamento tablet per impianto multimediale
- Raccolta dei materiali di risulta ed allontanamento alle PP.DD.

### **RIMOZIONE IMPIANTO DI CANTIERE**

- a) Pulizia del cantiere;
- b) Rimozione, carico e trasporto materiali di risulta;

## **RACCOMANDAZIONI GENERALI**

L'impresa è tenuta a disporre che un Responsabile di cantiere sia presente per dirigere e coordinare i lavori e le fasi di lavorazione nell'ambito delle quali l'interagire tra diversi operatori potrebbe creare situazioni di pericolo.

Il responsabile di cantiere impartirà anche le disposizioni utili al più razionale utilizzo delle attrezzature di cantiere ed allo svolgimento dei lavori nei luoghi e con la sequenza temporale atti a prevenire interferenze e sovrapposizioni potenzialmente pericolose. Coordinerà inoltre le eventuali interferenze lavorative segnalandone tempestivamente la necessità al Coordinatore per la Sicurezza per l'esecuzione che provvederà ad emettere le istruzioni di coordinamento, promuoverà riunioni di cantiere con i datori di lavoro ed i RLS per l'esame e le istruzioni ritenute idonee e necessarie.

In presenza di fonti di rumore l'impresa dovrà verificare che il proprio documento di valutazione dei rischi contenga le istruzioni operative e le procedure di coordinamento, coerenti all'analisi del presente piano e in conformità alla legislazione vigente in materia di esposizione dei lavoratori al rumore, per tutti gli operatori presenti nel cantiere.

In presenza di carichi sospesi l'impresa dovrà verificare che il proprio documento di valutazione dei rischi contenga le istruzioni operative e le procedure di coordinamento, coerenti all'analisi del presente piano e in conformità alla legislazione vigente, al fine di garantire l'incolumità di tutti gli operatori presenti in cantiere; in ogni caso è vietata la presenza ed il transito di operai al di sotto dei carichi sospesi.

In presenza di emissione di fumi, polveri, ecc., l'impresa dovrà verificare che il proprio documento di valutazione dei rischi contenga le istruzioni operative e le procedure di coordinamento, coerenti all'analisi del presente piano e in conformità alla legislazione vigente, per tutti gli operatori presenti in cantiere.

I responsabili delle Imprese, il Direttore Tecnico, il Capo Cantiere, l'Assistente ai lavori, i Capo Squadra, il Preposto, i Lavoratori Autonomi, dovranno applicare su se stessi e far applicare tutti i provvedimenti, istruzioni di lavoro e procedure di coordinamento previsti nel presente piano e nel documento aziendale di valutazione dei rischi per i relativi operatori. In ogni caso tutti i lavoratori dovranno essere informati su quanto previsto dal presente piano e dalle procedure di sicurezza aziendale ed i visitatori dovranno essere sempre accompagnati. E' fatto obbligo all'impresa di far rispettare le prescrizioni di cui sopra, essendo comunque da considerare l'unica responsabile di eventuali violazioni.

E' anche fatto obbligo all'impresa di custodire gli accessi al cantiere e vigilare affinché non entrino estranei.

Il coordinatore per l'esecuzione provvederà ad adeguare il presente piano di sicurezza e coordinamento ed i relativi fascicoli in caso di modifiche intervenute in corso d'opera. Eventuali modifiche alle procedure di lavorazione previste dal piano, di piccola entità e che non comportino cambiamenti nei rischi esaminati, potranno essere attuate con istruzioni anche orali impartite dal coordinatore per l'esecuzione direttamente in cantiere ai lavoratori interessati.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere eseguito a regola d'arte: l'installatore dovrà rilasciare dichiarazione di conformità ex D. Lgs n. 37 del 22.01.2008.

I cavi di collegamento delle attrezzature fisse di cantiere (ad es. betoniera) che corrono a pavimento dovranno essere mantenuti in posizione, protetti e segnalati con tavole di legno ben visibili o altri accorgimenti atti ad evitare interferenze anche fortuite.

Dovrà in ogni caso essere garantita sufficiente protezione meccanica ai cavi volanti necessari, curando in particolare modo le zone di attraversamento dei percorsi carrabili.

I lavoratori che dovranno operare in prossimità di altre lavorazioni particolarmente rumorose dovranno essere dotati di appositi dispositivi di protezione acustica o essere allontanati dalla zona interessata dal rumore.

Tutti i lavoratori dovranno essere provvisti di cartellino riportante il nome della ditta di appartenenza, il nominativo del lavoratore e quanto altro previsto dal D.Lgs 81/2008.

Si dovrà provvedere all'affissione in posizione ben visibile all'ingresso dell'area di cantiere di un cartello indicante:

- natura dell'opera;
- committente;
- progettisti;

- direttori dei lavori;
- imprese incaricate dei lavori;
- responsabile dei lavori;
- coordinatore per la progettazione;
- coordinatore per la fase di esecuzione.

Nel cantiere sarà opportunamente affissa la notifica preliminare inviata alla competente A.S.L. e alla Direzione provinciale del Lavoro (ai sensi dell'art. 99 D. Lgs 81/2008)

### **PRESCRIZIONI GENERALI DI COORDINAMENTO**

L'impostazione generale del coordinamento prevede lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni che potrebbero interferire pericolosamente tra loro e con le attività esterne.

Fermo restando l'obbligo di rispettare:

- la successione temporale delle fasi di lavorazione;
- le planimetrie di cantiere;
- le raccomandazioni generali sopra riportate;
- il rispetto delle indicazioni di sicurezza riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento;

si prescrive l'osservanza delle seguenti **prescrizioni**:

- è vietata la presenza nel cantiere di persone non addette ai lavori. In particolare durante i lavori interni al piano primo andrà completamente precluso ai non addetti, curando l'interdizione di tutti gli accessi (scale, ascensori, montacarichi, etc.) e segnalando opportunamente con cartelli indicatori tali interdizioni;
- eventuali visitatori dovranno essere accompagnati e preventivamente muniti degli appropriati dispositivi di protezione;
- è tassativamente vietata l'apertura di varchi verso l'esterno per la discesa a terra dei materiali di risulta prima dell'ultimazione del ponteggio esterno dotato di piattaforma di sbarco;
- l'accesso degli addetti ai lavori dovrà avvenire con le seguenti modalità:
- l'accesso dei lavoratori al piano dovrà avvenire dall'esterno utilizzando gli accessi individuati a seguito degli accordi che saranno intrapresi tra la Stazione Appaltante e la proprietà dello stabile;
- l'accesso dei materiali al piano dovrà avvenire tramite il castello esterno realizzato all'interno dell'area di suolo pubblico delimitata dalla recinzione di cantiere;
- tutti i materiali di risulta delle demolizioni dovranno essere giornalmente discesi a terra ed allontanati dal cantiere onde evitare l'accumulo degli stessi all'interno del piano in cui si svolgono i lavori o delle aree esterne;
- l'accesso dei mezzi d'opera all'area di cantiere dovrà avvenire con continua attenzione al transito dei veicoli e dei pedoni. Si prescrive comunque a tutti i mezzi d'opera l'obbligo dell'andatura a passo d'uomo nelle zone circostanti il cantiere e l'obbligo di attivare i mezzi di segnalazione di legge e di farsi coadiuvare nelle manovre da addetti al cantiere.
- è vietato passare o sostare sotto i carichi sospesi;
- designare i lavoratori addetti alla lotta antincendio, formare ed istruire i lavoratori sul comportamento da tenere in caso di incendio o per le emergenze (infortuni, eventi straordinari, ecc.);
- effettuare i collaudi degli impianti dopo avere completato tutte le opere;
- rimuovere celermente tutti gli imballi dei materiali dai luoghi di lavoro e lasciare puliti tutti i luoghi di lavoro;
- è vietato dare tensione agli impianti elettrici in esecuzione; aprire le protezioni a monte prima di procedere agli allacciamenti elettrici ed usare gli appositi cartelli di sicurezza per impedire la chiusura degli interruttori durante i lavori sulle linee;
- durante le operazioni di rimozione della recinzione di cantiere, sorvegliare l'area ed impedire il passaggio;
- durante le operazioni di montaggio del cantiere, allontanare gli estranei ed indicare per prima cosa la viabilità, sorvegliare l'area ed impedire il passaggio.

- Osservare le misure generali di prevenzione e di igiene indicate per ogni tipo di lavorazione prevista

e delle seguenti ***raccomandazioni***:

- intraprendere tutte le possibili misure per eliminare o ridurre l'esposizione al rumore in ogni fase di lavoro;
- coordinare la successione temporale delle lavorazioni evitando il più possibile lavorazioni contemporanee negli stessi locali (più imprese potranno lavorare in locali diversi provvedendo al solo coordinamento delle aree e spazi comuni);
- ciascuna impresa dovrà utilizzare propri mezzi, D.P.I., attrezzature e mano d'opera e dovrà provvedere all'istruzione del personale comunicando i contenuti del PSC e degli aggiornamenti dello stesso, prescrivendone l'osservazione e promuovendo formazione ed informazione del proprio personale.

## **PRESCRIZIONI DI COORDINAMENTO DELLE DIVERSE LAVORAZIONI E FASI DI LAVORO**

Qualora l'impresa intenda eseguire lavorazioni contemporanee nella stessa zona dovrà predisporre i necessari apprestamenti che rendano le singole lavorazioni sicure secondo le disposizioni del coordinatore in fase di esecuzione.

*Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (punto 2.1.2, lettera f, allegato xv del d.lgs. 81/2008)*

Durante l'esecuzione dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera devono essere osservate, da parte di tutte le imprese e di tutti i lavoratori autonomi, le misure generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Essi osservano in particolare, ciascuno per la parte di propria competenza, le seguenti misure generali di tutela:

- Il cantiere deve essere mantenuto in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrit ;
- la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro deve tenere conto delle condizioni di accesso a tali posti e definire vie o zone di spostamento o di circolazione;
- particolare attenzione deve essere dedicata alle condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- occorre predisporre la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio ed il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi di sicurezza esistenti, al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la salute e l'integrit  fisica dei lavoratori;
- vanno delimitate ed allestite le zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie o sostanze pericolose;
- deve essere organizzata l'eliminazione o l'evacuazione dei detriti e delle macerie;
- la durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro deve essere adeguata in funzione dell'evoluzione del cantiere;
- deve essere organizzata la cooperazione tra tutte le imprese e fra tutti i lavoratori autonomi che operano nel cantiere;
- deve essere dedicata una specifica attenzione alle interazioni con le attivit  che avvengono all'interno o in prossimit  del cantiere.

### *Uso comune del ponteggio*

- Il Ponteggio viene installato dalla ditta appaltatrice. Il Ponteggio   messo a disposizione di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere i quali sono TASSATIVAMENTE TENUTI a non modificarlo in nessun modo: eventuali necessit  di modifica per consentire qualche particolare lavorazione dovr  essere concordata con la D.L., sentito anche il CSE, e in ogni caso, successivamente alla lavorazione, il ponteggio dovr  essere riportato nelle condizioni iniziali.

### *Uso comune dei servizi igienico-assistenziali*

- Vengono messi a disposizione locali interni quali servizi igienico-assistenziali: ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere dovr  mantenerli in condizioni di pulizia nel rispetto delle normali regole del vivere civile.

### *Uso comune betoniera a bicchiere*

- La betoniera a bicchiere viene installata dall'impresa esecutrice nel presente cantiere. La betoniera a bicchiere potr  essere utilizzata anche dalle altre imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere in modo conforme alle norme.

### *Uso comune segnaletica di cantiere*

- La segnaletica viene installata dall'impresa esecutrice nel presente cantiere. E' TASSATIVAMENTE VIETATO modificare tale segnaletica: eventuali necessit  di modifiche dovranno essere concordate con l'impresa esecutrice, sentito anche il CSE.

### *Movimentazione dei carichi - gru a torre*

- non   previsto l'utilizzo di gru nelle fasi di lavorazione

### *Parapetti (previsti dopo la rimozione del ponteggio e installati sulle aperture)*

- Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione
- Lungo le rampe ed i pianerottoli delle scale fisse in costruzione, fino alla posa in opera delle ringhiere, devono essere tenuti parapetti normali con tavole fermapiede fissati rigidamente a strutture resistenti.
- Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un edificio attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo o di sganciamento del carico stesso devono essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede.
- I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico di manovra; gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico al piano corrispondente.
- Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi, degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse ed i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali, atti ad impedire la caduta di persone. Quando dette misure non siano attuabili, le aperture devono essere munite di apposite segnalazioni di pericolo.
- Le aperture nelle pareti, che permettono il passaggio di una persona e che presentano pericolo di caduta per dislivelli superiori ad un metro, devono essere provviste di solida barriera o munite di parapetto normale.
- Per le finestre sono consentiti parapetti di altezza non minore di cm 90 quando, in relazione al lavoro eseguito nel locale, non vi siano condizioni di pericolo.
- Le impalcature, le passerelle, i ripiani, le rampe di accesso, i balconi ed i posti di lavoro o di passaggio sopraelevati devono essere provvisti, su tutti i lati aperti, di parapetti normali con arresto al piede o difesa equivalenti. Tale protezione non è richiesta per i piani di caricamento di altezza inferiore a m 2,00.

#### *Requisiti dei parapetti*

- costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- abbia un'altezza utile di almeno un metro;
- sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il pavimento;
- sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.
- E' considerato "parapetto normale con arresto al piede" il parapetto completato con fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno 15 centimetri.
- E' considerata equivalente ai parapetti definiti ai punti precedenti, qualsiasi protezione, quale muro, balaustra, ringhiera e simili, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti, non inferiori a quelle presentate dai parapetti stessi.

Elenco delle imprese selezionate per le lavorazioni:

Non sono ancora state selezionate le imprese.

## **GESTIONE DELLE EMERGENZE**

### *Procedure di emergenza*

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono nel presente punto del PSC le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato che interessi le aree oggetto di intervento, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante in cantiere dovrà essere a conoscenza delle procedure e incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi correttamente al verificarsi di una emergenza.

### *Compiti e procedure generali*

Procedure generali:

- Formare ed informare il personale di cantiere per la gestione delle emergenze;
- Garantire l'evidenza dei numeri utili;
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto;
- Controllare periodicamente le condizioni del materiale di pronto intervento nonché collaudare gli estintori.

Compiti:

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e coordinamento);
- Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso cantiere);
- Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

### *Procedure di pronto soccorso*

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso ;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Come si può assistere l'infortunato

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio ;
- evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie ;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- accertarsi del danno subito : tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure, assicurare l'infortunato e spiegarli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia ;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

### *Procedure in caso di incendio ed evacuazione*

#### Incendio

- Conservare la calma;
- Avvisare gli addetti ed il Responsabile della squadra di emergenza antincendio;
- una parte della squadra antincendio provvederà a fare evacuare prudenzialmente tutta l'area di cantiere, accertandosi che nessuno rimanga presente;
- La restante parte della squadra antincendio, usando gli estintori e non gli eventuali idranti presenti, tenterà di estinguere l'incendio, sempre che ciò sia possibile;
- Qualora l'incendio sia controllabile ma non estinguibile ed in ogni caso quando diventi inestinguibile, la squadra di emergenza provvederà ad avvisare tempestivamente i VV.FF.
- 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;
- Azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- Allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

#### Evacuazione

- Conservare la calma;
- Non indugiare a raccogliere effetti personali o attrezzature;
- raggiungere sollecitamente l'uscita più vicina o seguire le istruzioni specifiche dei propri responsabili o dei soccorritori esterni;
- Nella scelta della via di emergenza evitare il passaggio in vicinanza dei luoghi interessati all'emergenza;
- Aiutare i colleghi in difficoltà;
- se possibile i RC dovranno controllare che non sia rimasto nessuno all'interno dell'area di cantiere;
- Se necessario dare immediatamente comunicazione anche al servizio di vigilanza;
- Una volta raggiunto l'esterno dell'edificio, fermarsi nel punto di raccolta stabilito (vedi planimetria di cantiere) per permettere di verificare se tutti i presenti hanno abbandonato l'edificio.
- In ogni caso dovrà essere data immediata comunicazione ai CSE.

### *Dispositivi di estinzione degli incendi*

L'Appaltatore principale che curerà l'allestimento del cantiere dovrà fornire un estintore di classe ABC da 6 Kg in vicinanza di ogni quadro elettrico. Ogni estintore dovrà essere evidenziato dalla segnaletica di sicurezza e mantenuto permanentemente visibile. Saranno predisposti anche altri estintori supplementari così da garantire che tutte le aree lavorative siano coperte in relazione alla potenzialità di ogni singolo estintore, Il posizionamento ed il numero degli estintori dovrà essere comunicato al CSE ed alla DL, e la loro posizione è riportata anche sulla planimetria di cantiere.

Dovranno venir forniti anche un numero sufficiente di estintori da utilizzare in vicinanza delle lavorazioni con la presenza di fiamme libere o produzioni di calore.

Va considerato che l'azione dell'estintore dura poche decine di secondi e che, quindi, l'estintore ha lo scopo di soffocare un principio d'incendio o quello di aprirsi un varco verso la via di fuga. Gli estintori devono essere sottoposti a regolare manutenzione, con periodicità almeno semestrale, da parte di ditta specializzata.

I datori di lavoro devono accertarsi che il proprio personale, incaricato di gestire l'emergenza, sia correttamente istruito e in caso contrario provvedere all'adeguata formazione; i nominativi delle squadre di emergenza dovranno essere comunicati ufficialmente.

*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

**MISURE SPECIALI DI EMERGENZA**

- Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso attivabili tramite il numero nazionale di emergenza sanitaria 118
- Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

<b>SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA</b>	<b>113</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>
<b>EMERGENZA SANITARIA</b>	<b>118</b>

IN CASO DI INFORTUNIO SUL LAVORO, NON TENTARE MAI DI TRASPORTARE L'INFORTUNATO PRESSO LE STRUTTURE SANITARIE CON MEZZI PROPRI ma avvalersi dei numeri telefonici di soccorso.

## RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI E RELATIVE PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA

### ALLESTIMENTO CANTIERE

#### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Prima di approntare un cantiere, occorre analizzare attentamente l'organizzazione generale. Ciò significa, in relazione al tipo ed all'entità, considerare il periodo in cui si svolgeranno i lavori, la durata prevista, il numero massimo ipotizzabile di addetti, la necessità di predisporre logisticamente il sito in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.



-  Montaggio della recinzione, degli accessi e della cartellonistica
-  Predisposizione viabilità interna
-  Allestimento di depositi
-  Predisposizione piazzole impianti
-  Realizzazione impianto elettrico ed alimentazione, impianto di terra, eventuali dispositivi contro le scariche atmosferiche
-  Allacciamento prefabbricati alle reti principali
-  Installazione servizi sanitari, spogliatoi, uffici, ecc. mediante box prefabbricati
-  Montaggio attrezzature di sollevamento

**Dovranno essere osservate le prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di Cantiere, così come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08.**

#### MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E DI IGIENE

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

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

##### Delimitazione dell'area

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.



Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

##### Tabella informativa

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

##### Emissioni inquinanti

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi

ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL, concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

### Accessi al cantiere

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### Percorsi interni, rampe e viottoli

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza.

Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

La larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.

Accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

### Parcheggi

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

### Uffici

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



### Depositi di materiali

La individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

### Servizi igienico assistenziali

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle



esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

### Acqua

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

### Docce e lavabi

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori per potersi lavare appena terminato l'orario di lavoro. Docce, lavabi e spogliatoi devono comunque comunicare facilmente fra loro. I locali devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Docce e lavabi vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Le prime devono essere individuali e riscaldate nella stagione fredda. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.

### Gabinetti

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

### Spogliatoio

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.

Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

### Refettorio e locale ricovero

Deve essere predisposto un refettorio, composto da uno o più ambienti a seconda delle necessità, arredato con sedili e tavoli. Andrà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti imbiancate.

Deve essere previsto il mezzo per conservare in adatti posti fissi le vivande dei lavoratori, per riscaldarle e per lavare recipienti e stoviglie.

E' vietato l'uso di vino, birra ed altre bevande alcoliche salvo l'assunzione di modiche quantità di vino e birra in refettorio durante l'orario dei pasti.

Il locale refettorio può anche svolgere la funzione di luogo di ricovero e riposo, dove gli addetti possono trovare rifugio durante le intemperie o nei momenti di riposo. Se il locale ricovero è distinto dal refettorio deve essere illuminato, aerato, ammobiliato con tavolo e sedili con schienale e riscaldato nella stagione fredda. Nei locali di riposo si devono adottare misure adeguate per la protezione dei non fumatori contro gli inconvenienti del fumo.

### Dormitori

Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici. I dormitori si distinguono in: stabili, di fortuna e temporanei:

stabili: devono possedere tutti i requisiti di abitabilità prescritti per le case di abitazione ed avere l'arredamento necessario rispondente alle esigenze dell'igiene (come nel caso di impianti fissi di betonaggio, cave e impianti di estrazione, magazzini, ecc.).

di fortuna: nel caso di lavori di breve durata (15 giorni di stagione fredda o 30 nelle altre) il dormitorio può anche essere ottenuto con costruzioni di fortuna (baracche di legno o altro) a condizione che siano ben difese dall'umidità del suolo e dagli agenti atmosferici.

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

A ciascun lavoratore spetta un letto o una branda corredati con materasso o saccone, cuscino, lenzuola, federe e coperte sufficienti e inoltre un sedile, un attaccapanni ed una mensolina.

Lo spazio pro capite a disposizione non deve essere inferiore a mq. 3,50. Non sono consentiti letti sovrapposti (del tipo a castello).

In stretta vicinanza del dormitorio, se non addirittura facenti corpo unico con esso, devono installarsi convenienti locali ad uso di cucina e refettorio, gabinetti, docce e tutto quanto necessario a livello di servizio al fine della pulizia e dell'igiene personale.

### **Impianto elettrico**

Il progetto degli impianti elettrici di cantiere non è obbligatorio; tuttavia è consigliabile far eseguire la progettazione dell'impianto per definire la sezione dei cavi, il posizionamento delle attrezzature, l'installazione dei quadri.

L'installatore a completamento dell'impianto elettrico, deve rilasciare la "Dichiarazione di conformità" ai sensi della vigente normativa in materia.

Gli impianti elettrici, in tutte le loro parti costitutive, devono essere costruiti, installati e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione ed i rischi di incendio e di scoppio derivanti da eventuali anomalie che si verificano nel loro esercizio.

Un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione del sistema è uguale o minore a 400 Volts efficaci per corrente alternata e a 600 Volts per corrente continua.

Quando tali limiti sono superati, l'impianto elettrico è ritenuto ad alta tensione.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In ogni impianto elettrico i conduttori devono presentare, tanto fra di loro quanto verso terra, un isolamento adeguato alla tensione dell'impianto.

### **Presidi sanitari**

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

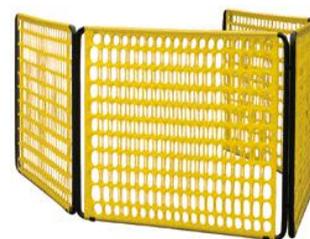
### **Pulizia**

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

**MONTAGGIO RECINZIONE, ACCESSI E CARTELLONISTICA****ATTIVITA' CONTEMPLATA**

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con paletti di ferro o di legno e rete di plastica colorata. I paletti saranno infissi nel terreno per mezzo d'ideale mazza di ferro. Si prevede la installazione di idoneo cancello realizzato fuori opera, in legno o in ferro, idoneo a garantire la chiusura (mediante lucchetto durante le ore di inattività ed il facile accesso ai non addetti.

Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

**Fasi previste**

-  Infissione paletti nel terreno e sistemazione rete di plastica
-  Preparazione delle buche mediante scavo manuale con badile per porre in opera le colonne di sostegno delle ante dei cancelli
-  getto del calcestruzzo, previo ancoraggio, con elementi di legno delle colonne stesse.
-  Collocazione su appositi supporti dei cartelli segnalatori con l'uso di chiodi, filo di ferro, ecc.

**ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Pala e piccone
-  Utensili manuali di uso comune
-  Betoniera



*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

**RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento (in caso di circolazione di automezzi)	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture e lacerazioni alle mani	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Cadute accidentali	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri	Possibile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

**Istruzioni generali**

-  Verificare l'efficienza degli utensili utilizzati
-  Predisporre piani mobili di lavoro robusti e di idonee dimensioni
-  Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
-  Accertarsi che l'area di lavoro e di infissione dei paletti sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
-  In presenza di automezzi in circolazione nell'area di cantiere o nelle immediate vicinanze, occorrerà provvedere alla installazione di idonea cartellonistica di sicurezza, indossare indumenti ad alta visibilità e, se del caso, predisporre una persona per la regolazione del traffico e le segnalazioni necessarie

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

*In caso di presenza di traffico o circolazione di automezzi, occorrerà indossare indumenti ad Alta Visibilità.*

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

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
-  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

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

### Generale

- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ☞ Soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, occorrerà utilizzare carrelli specificamente progettati

### Postura

- ☞ Non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ☞ Il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ☞ Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ☞ La zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ☞ Fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ☞ Per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
<i>UNI EN 397</i>	<i>UNI EN 388,420</i>	<i>UNI EN 345,344</i>
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

## IMPIANTO ELETTRICO INTERNO

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

I lavori consistono nella esecuzione dell' impianto elettrico interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto



### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- Utensili manuali di uso comune
- Scanalatrice
- Utensili elettrici portatili

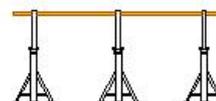


Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### OPERE PROVVISORIALI

Nello svolgimento dell' attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti opere provvisorie:

- Ponti su cavalletti
- Scale



Per le opere provvisorie sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Elettrocuzione	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	Come da valutazione specifica			

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

- ☞ Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

### Scivolamenti, cadute a livello

- ☞ Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

### Elettrocuzione

- ☞ Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- ☞ Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- ☞ Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- ☞ Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- ☞ L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- ☞ E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- ☞ I quadri elettrici devono essere disattivati a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- ☞ Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- ☞ Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione
- ☞ Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione
- ☞ Si useranno utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.

### Inalazione di polveri e fibre

- ☞ Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388, 420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345, 344</i>	Modellabili Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

Occhiali
Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>

In policarbonato antigraffio

## RIMOZIONE CANTIERE

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Smontaggio del ponteggio (attenersi alle istruzioni del Pi.M.U.S.)
- Smontaggio degli impianti
- Smontaggio e movimentazione baracche
- Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Istruzioni generali

- Per lo smontaggio del ponteggio occorrerà seguire le istruzioni di dettaglio contenute nel PIMUS (Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi) che dovrà essere sottoscritto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice e dovrà contenere quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.
- Per lo smontaggio del ponteggio si predisporrà un sistema di convogliamento a terra dei materiali mediante contenitori appositi o sicuri sistemi di imbracatura
- Gli impalcati ed i parapetti al di sotto del piano in fase di smantellamento saranno conservati integri
- Lo smontaggio verrà eseguito da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori
- Si utilizzeranno i seguenti DPI: guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, imbracatura di sicurezza, tuta ad alta visibilità
- Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Durante lo smontaggio di tutte le strutture metalliche collegate a terra a difesa contro le scariche atmosferiche si avrà cura di non interrompere l'anello generale di terra. Verrà delimitata a terra la zona del tratto di ponteggio in corso di smontaggio con cavalletti o mezzi equivalenti. La lunghezza della fune di trattenuta limiterà la caduta a non oltre mt.1,50.

#### Attrezzatura anticaduta obbligatoria

Durante lo smontaggio del ponteggio si utilizzeranno le seguenti attrezzature:

- cintura di sicurezza speciale comprendente, oltre l'imbracatura, un organo di trattenuta provvisto di freno a dissipazione d'energia o dispositivo retrattile
- una guida rigida da applicare orizzontalmente ai montanti interni del ponteggio immediatamente al di sopra o al di sotto dei traversi di sostegno dell'impalcato
- un organo d'ancoraggio scorrevole lungo la suddetta guida, provvisto di attacco per la cintura di sicurezza

Tutti i componenti dell'attrezzatura considerata saranno costruiti, in ogni particolare, a regola d'arte, utilizzando materiali idonei di caratteristiche accertate secondo le prescrizioni delle norme di buona tecnica, tenendo conto delle sollecitazioni dinamiche cui sono assoggettate in caso di intervento dell'attrezzatura.

E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione. Sarà verificato in modo particolare che i lavoratori durante l'uso delle attrezzature di cui al presente regolamento indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antidrucciolevole e guanti.

**Nota: Il sistema anticaduta utilizzato dovrà essere verificato opportunamente e riportato nel Pi.M.U.S. obbligatoriamente.**

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Cordino	Imbracatura
Con assorbitore di energia UNI EN 354,355	Imbracatura corpo intero UNI EN 361
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

*Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta, costituito da imbracatura, cordino con dissipatore (o dispositivo retrattile) e punto o linea di ancoraggio.*

## RESTAURO DI PORTONI IN LEGNO ESEGUITO IN SITO

### ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi del restauro di infissi in legno, da eseguirsi mediante operazioni di pulitura, con sistemi ad impacco chimico oppure mediante l'uso di sabbiatrici a bassa pressione, disinfestazione da eventuali insetti xilofagi, fissaggio delle parti staccate, rifacimento delle parti mancanti, con materiale uguale a quello esistente, la revisione della ferramenta di tenuta e chiusura. Si prevede, inoltre, consolidamento del legno con resina, la pulitura del legno, la stuccatura, una mano di vernice protettiva, nonché la rimozione anche a fuoco della verniciatura non originaria e la successiva riverniciatura a due mani di vernice ad olio per ravvivare e nutrire il legno, che dopo la sverniciatura appare sfibrato.

In particolare si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

-  Pulitura con sistema ad impacco chimico
-  Rifinitura della superficie con sistemi meccanici, quali bisturi, raschietti, penne alla fibra di vetro o mediante l'uso di sabbiatrici a bassa pressione
-  Disinfestazione da eventuali insetti xilofagi, con prodotti idonei;



- ☛ Consolidamento del supporto ligneo, mediante resina acrilica con passaggi ripetuti a diverse concentrazioni, per consentire l'omogenea penetrazione del prodotto;
- ☛ Rimozione delle vecchie stuccature.
- ☛ Stuccatura con pasta di legno (segatura fine e colla) per porre rimedio a piccole imperfezioni superficiali, quali fori di tarli e chiodi e piccole crepe;
- ☛ In presenza di fenditure e/o spaccature di grosse dimensioni, il risanamento verrà effettuato con il sistema "a cuneo", ossia con l'impiego di tasselli lignei stagionati, posti nel senso delle fibre di supporto;
- ☛ Sverniciatura della superficie, qualora la vernice attuale non possa essere recuperata, o per applicare una finitura diversa da quella esistente.
- ☛ Verniciatura ad olio per ravvivare e nutrire il legno oppure coloritura con mordenti per legno ad acqua o ad alcool, raccordati cromaticamente con il colore del legno pulito.

## ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

- ☛ Utensili manuali di uso comune
- ☛ Utensili elettrici
- ☛ Martelli in ferro e legno
- ☛ Raschietti
- ☛ Sabbiatrice
- ☛ Seghe
- ☛ Palle
- ☛ Scalpelli e sgorbie
- ☛ Morsetti e dispositivi di fermo



*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegato schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

## SOSTANZE PERICOLOSE

- ☛ Solventi
- ☛ Alcol etilico

*Per le sostanze sopra indicate, si faccia riferimento alle relative schede di sicurezza.*

## OPERE PROVVISORIALI

- ☛ Ponti su cavalletti
- ☛ Scale



*Per le opere provvisorie sopra indicate, si faccia riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e D.P.I..*

## RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e sostanze pericolose	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Schegge negli occhi	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Contatto con solventi	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>			
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Allergeni	Improbabile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

## MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

### Generale

- ☞ Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- ☞ Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- ☞ Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate
- ☞ Utilizzare indumenti comodi, che consentano ampia libertà di movimento e siano privi di accessori svolazzanti, come cinghiette, bretelle od altro che possa impigliarsi
- ☞ Garantire un'ottima illuminazione, preferibilmente naturale

### Allergeni

- ☞ Utilizzando solventi, indossare guanti protettivi e maschere per solventi
- ☞ Attenersi scrupolosamente alle schede di sicurezza delle sostanze effettivamente utilizzate
- ☞ Conservare in luogo sicuro i prodotti pericolosi e consultare la corrispondente tabella dei codici di rischio che comportano

### Proiezione di schegge

- ☞ Utilizzare occhiali protettivi in pvc e polycarbonato del tipo avvolgente

### Postura

- ☞ Assumere posizioni di lavoro comode

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

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Guanti	Calzature	Mascherina	Occhiali
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Facciale Filtrante <i>UNI EN 149</i>	Di protezione Tipo: <i>UNI EN 166</i>
			
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2	In polycarbonato antigraffio

Se necessario da valutazione, utilizzare idonei dispositivi antirumore