

**ISTITUTO NAZIONALE PREVIDENZA SOCIALE  
DIREZIONE REGIONALE SARDEGNA  
COORDINAMENTO TECNICO EDILIZIO**

Viale Armando Diaz n.35 - 09125 - CAGLIARI

**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PARTI  
DISTACCATE DELLE FACCIATE, NELLO STABILE DI  
PROPRIETA' E POSTO A REDDITO, SITO NELLA VIA  
BEATRICE D'ARBOREA A ORISTANO E LOCATO ALLA  
PREFETTURA, QUESTURA E POLIZIA STRADALE.**

**PSC  
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

**Redatto ai sensi del titolo IV del decreto legislativo n° 81  
del 09 aprile 2008 di cui all' art. 100 – art. 26 – allegato XV**

**CONTRATTO A CORPO**

Importo esecuzione lavorazioni soggetto a ribasso	€ 159.533,36
Oneri di sicurezza per l'attuazione del P.S.C.	€ 40.466,64
Totale appalto	€ 200.000,00

<i>Titolo/Incarico</i>	<i>Progettista</i>	<i>Firma</i>
PROGETTO ARCHITETTONICO E OPERE EDILI	P.E. Giorgio DEFRAIA	
COORDINAMENTO SICUREZZA IN PROGETTO	P.E. Giorgio DEFRAIA	

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Arch. Dario LUCIANI	
--	---------------------	--

CIG: 72960624D4

CUP: F12H17000100005

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(2.1.1)\*

*Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art.15 del d.lgs. n. 81/2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP*

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(2.1.2)\*

Indirizzo del cantiere (a.1)	Via Beatrice d'Arborea n. 4 - ORISTANO
---------------------------------	--

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (a.2)	L'area di cantiere è prevalentemente individuata nell'area cortilizia interna dello stabile, al piano terra, con accesso dal passo carrabile della via Beatrice D'Arborea - Oristano
---	--

Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (a.3)	<p><b>INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PARTI DISTACCATE DELLE FACCIATE, NELLO STABILE DI PROPRIETA' E POSTO A REDDITO, SITO NELLA VIA BEATRICE D'ARBOREA N. 4 A ORISTANO E LOCATO ALLA PREFETTURA, QUESTURA E POLIZIA STRADALE</b></p> <p>L'intervento comprende :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Posizionamento ed utilizzo di piattaforma aerea telescopica su autocarro</li><li>• Posa in opera di ponteggio; creazione di sottopassaggio in corrispondenza degli accessi.</li><li>• Rimozione accurata e rifacimento di intonaci in malta cementizia e conferimento a discarica;</li><li>• Risanamento di strutture in c.a., con rimozione , trattamento anticorrosivo e ricostruzione strutturale del coprifermo e delle porzioni degradate;</li><li>• Rasatura , tinteggiatura delle porzioni da risanare;</li><li>• Verniciatura parapetti metallici previa brossatura, carteggiatura e trattamento antiruggine;</li><li>• Controllo e incollaggio lastre lapidee in fase di distacco che non garantiscano perfetta aderenza alla struttura.</li></ul> <p>.- Smontaggio di ponteggio;</p>
--	---

<b>Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza</b> (b)	<p><b>Committente: Direzione Regionale Sardegna</b>          cognome e nome: <b>Dott.ssa Cristina Deidda</b>          indirizzo: <b>Viale A. Diaz 35</b>          tel.: <b>070/ 40941</b>          mail.:</p> <p><b>Responsabile dei lavori:</b>          cognome e nome: <b>Arch. Dario Luciani</b>          indirizzo: <b>Viale A. Diaz 35</b>          tel.: <b>070/4094450</b>          mail : <b>dario.luciani@inps.it</b></p> <p><b>Progettista e Direttore dei Lavori:</b>          cognome e nome: <b>perito edile Giorgio Defraia</b>          indirizzo: <b>Viale A. Diaz 35</b>          tel. : <b>070 4094402</b>          mail : <b>giorgio.defraia@inps.it</b></p> <p><b>Coordinatore per la progettazione:</b>          cognome e nome: <b>perito edile Giorgio Defraia</b>          indirizzo: <b>Viale A. Diaz 35</b>          tel.: <b>070 4094402</b>          mail : <b>giorgio.defraia@inps.it</b></p> <p><b>Coordinatore per l'esecuzione:</b>          cognome e nome: <b>geometra Giorgio Corona</b>          indirizzo: <b>Viale A. Diaz 35</b>          tel.: <b>070 4094492</b>          mail : <b>giorgio.corona@inps.it</b></p>
--	--

<b>IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI</b> (2.1.2 b)* (Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)
---

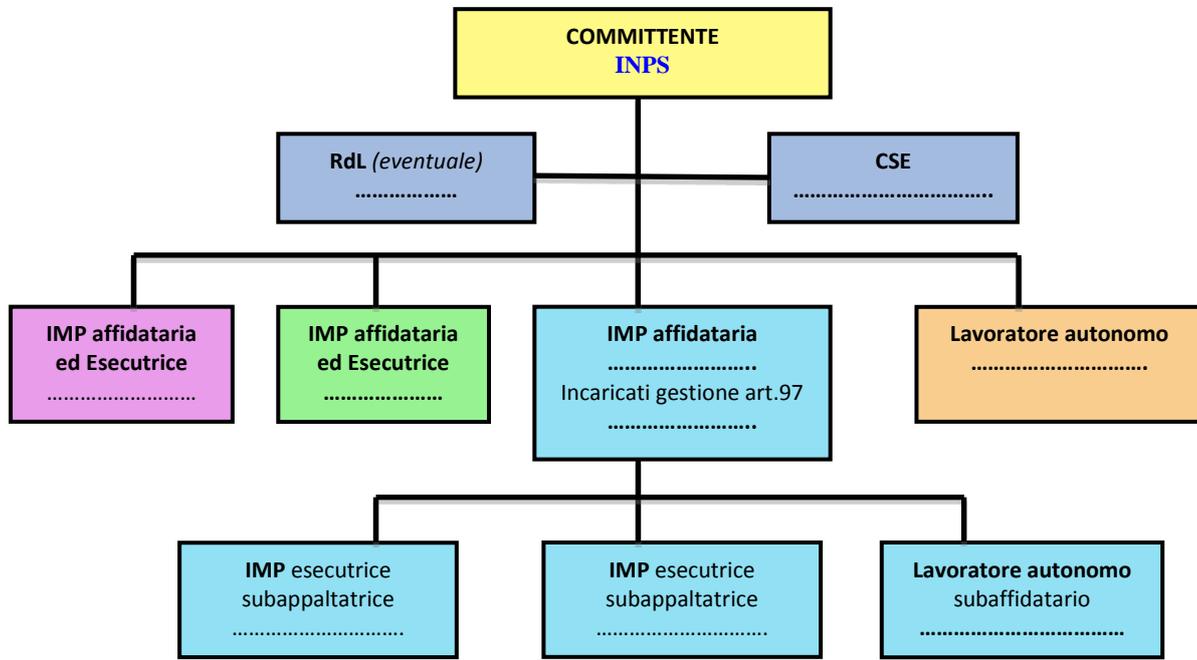
<b>IMPRESA AFFIDATARIA N.:</b>		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 in caso di subappalto
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:	<b>da inserire successivamente all'aggiudicazione.</b>	Nominativo: Mansione:

<b>IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:</b>		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

<b>LAVORATORE AUTONOMO N.:</b>		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	

Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se sub affidatario: :
---	--	--

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



- **LINEE GENERALI**

L'area su cui si andranno a realizzare i lavori in oggetto è all'interno dell'area cortilizia di un edificio pubblico.

In particolare, per questi lavori, le problematiche progettuali per la sicurezza sono legate a :

a.- Contiguità del cantiere con un' attività di servizio pubblico (Questura, Prefettura Polizia stradale) con imprescindibili esigenze di spazi onde garantire il quotidiano svolgimento dell' attività pubblica.

b.- Presenza di un ufficio pubblico (Questura, Prefettura Polizia stradale) e necessità di garantire l'accesso sicuro agli uffici per cui si rende necessario lasciare libero l'ingresso per l'utenza e dotare il ponteggio metallico di un idoneo sottopassaggio.

c.- Possibile presenza di personale e pubblico della stazione appaltante nei pressi dell'area di cantiere ove si svolgono i lavori.

Gli operai potranno accedere utilizzando l'ingresso pubblico sulla facciata principale.

Il trasporto dei materiali dovrà comunque essere eseguito in condizioni tali da non interferire con il transito dell'utenza, del personale e con le attività della sede.

I lavori previsti saranno solo all'esterno del fabbricato , e lavori in quota.

In tale modo non ci saranno interferenze tra l'organizzazione produttiva del cantiere e le condizioni di igiene dei luoghi di lavoro interni alla Sede (D. Lgs 81/08).

Il confinamento di ogni sottocantiere eviterà, infatti, l'innescò di pericoli per il personale e l'utenza che non frequenterà le porzioni dell'edificio interessate dai lavori, sia in termini di possibili infortuni, sia in materia di igiene (polveri, rumori, ecc.)

Gli obiettivi perseguiti sono una efficace canalizzazione dell'utenza attraverso:

- la possibilità di accesso in sicurezza alle strutture operative,
- la tutela della sicurezza e della salute nelle zone di intervento.

Tenendo conto dei problemi e dei vincoli di cui sopra il PSC, dopo le indagini e verifiche preliminari in merito alle caratteristiche del sito, ha individuato e progettato la dislocazione in sicurezza degli spazi minimi del cantiere per:

1.- la localizzazione di aree destinate al carico, scarico e deposito dei materiali;

Tali spazi devono essere delimitati, all'esterno, nell'area di cantiere con una recinzione stabile e robusta .

Non sono previste attività interferenti in quanto i lavori si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro (esterne ).

- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi.

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al

Coordinatore in fase di esecuzione.

Tutti gli operai dovranno **obbligatoriamente** dotarsi **dei cartellini di riconoscimento** di cui all'art. 36 bis del D.L. 223/2006, dalla L. 13 agosto 2010 n. 136 e successive i. e m.

La ditta appaltatrice provvederà altresì all'installazione di cartelli di avviso, rivolti all'esterno, per il divieto di accesso perentorio a qualsiasi persona estranea al cantiere ad esclusione ovviamente degli addetti all'ufficio di Direzione Lavori.

La delimitazione e protezione dell'area dovrà avvenire prima dell'installazione del cantiere stesso e perdurare fino a smontaggio avvenuto, in modo da garantire la sicurezza

## RISCHI DEL CANTIERE PER L'AREA CIRCOSTANTE

### **Presenza di opere aeree**

Nell'area di cantiere , non sono presenti opere aeree .

### **Presenza di opere di sottosuolo**

Nell'area di cantiere non sono presenti opere di sottosuolo.

### **Caduta di oggetti all'esterno del cantiere**

Visto che il cantiere viene realizzato all'interno , non si prevede la possibilità che possano cadere oggetti . La realizzazione del ponteggio deve essere tale che nella esecuzione dei lavori l'eventuale caduta di materiali o altro resti all' interno della stessa area protetta.

### **Lavori da eseguirsi in aree con circolazione di veicoli**

L 'ingresso al cantiere avviene dall' accesso carraio, pertanto non è presente traffico veicolare. L'eventuale ingresso all' interno delle ambulanze e parcheggio delle stesse deve essere garantito tramite preposto che seguirà le fasi onde evitare situazioni di disagio con altri automezzi..

### **Emissione di agenti inquinanti**

Dai dati in possesso non emergono rischi relativi alla presenza di materiali inquinanti nelle strutture oggetto dell'intervento.

## **Emissione di rumore**

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi.

Qualche problema potrebbe verificarsi dall' esterno in certe ore della giornata causa il traffico.

Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

## **Emissione di polveri.**

Durante i lavori è presumibile la formazione di polvere nell' aria ed è pertanto necessario che gli operatori impieghino mascherine e/o filtri facciali ed inumidiscano le superfici oggetto dell' intervento onde ridurre l'emissione .

## **Emissione di gas e vapori.**

Non sono previsti.

### **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

*(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)\**

**Nel presente capitolo sono riportate le prescrizioni di carattere generale che l'impresa appaltatrice dovrà seguire per organizzare i propri lavori in sicurezza. Per gli aspetti che riguardano le singole fasi lavorative si rimanda al capitolo "Analisi dei rischi per fasi lavorative". Onde consentire all' impresa l'autonomia del cantiere del quale sarà responsabile è stata individuata un'area per il carico e scarico del materiale, il deposito del materiale di risulta, lo stoccaggio del materiale, e l'inserimento di una baracca metallica per l'eventuale mensa e/o spogliatoio , una postazione fissa per la betoniera, nonche' consentire ai mezzi lo spazio di manovra (vedasi layout di cantiere).**

## **1.- RECINZIONE**

L' Area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione dovrà risultare robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere un'altezza minima di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero incastrate su supporti in calcestruzzo. Le partizioni devono essere opportunamente controventate , per

contrastare efficacemente l'azione del vento o altre forze accidentali. La presenza di un cancello nell' area da adibire ad area di cantiere in parte facilita la recinzione dello stessa.

## **2.- ACCESSO AL CANTIERE**

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada principale, via Guglielmo Marconi, tramite il passo carraio esistente. Durante il tragitto dall' ingresso e sino all' area di cantiere, le manovre dei mezzi dovranno essere seguite da un preposto della Ditta (uomo a terra) in considerazione della presenza di persone che accedono agli uffici o di altri automezzi al fine di evitare interferenze.

## **3.- SEGNALAZIONE DEL CANTIERE**

Sulla recinzione, in prossimità dell'accesso, si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori. Durante le ore notturne la recinzione dovrà essere adeguatamente illuminata coi modi descritti al precedente punto.

## **4.- VIABILITA DI CANTIERE**

L'accesso al cantiere avverrà dalla strada principale, via Beatrice d'Arborea tramite il passo carraio esistente. Durante il tragitto dall' ingresso e sino all' area di cantiere e viceversa le manovre dei mezzi dovranno essere seguite da un preposto (uomo a terra) in considerazione della presenza di persone che accedono agli uffici o di automezzi al fine di evitare interferenze. Qualora si renda la necessità al fine di tutelare ed incanalare i pedoni verso gli ingressi agli uffici si crea un camminamento della larghezza di un metro opportunamente delimitato lungo i lati prospicienti il traffico veicolare. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni in conformità al titolo IV del decreto legislativo 81/08 e il cartello di identificazione del cantiere conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n° 1729/90. In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione dovrà essere illuminata. L' illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico pertanto dovrà essere a bassa tensione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza. I posti di passaggio pedonale e di esecuzione operazioni a carattere continuativo nelle vicinanze di ponteggi o sotto il passaggio di carichi sospesi (es. betonaggio, lavorazione ferro, sega circolare) saranno protetti da robusti impalcati posti ad altezza > di 3,00 ml o da parasassi applicati al ponteggio . I rischi conseguenti all'entrata e all'uscita dal cantiere sono identificabili in investimenti e in collisione con mezzi in transito o con persone. Relative misure preventive devono essere attuate per tutti i mezzi che entrano ed escono dal cantiere. Il transito dovrà avvenire con prudenza e nel pieno rispetto del Codice della Strada. In caso di pubblica via particolarmente trafficata o con scarsa visibilità sarà necessario l'intervento di operatori a terra per regolamentare l'entrata e l'uscita dei mezzi come precedentemente descritto. Durante le ore notturne il cantiere andrà adeguatamente illuminato. E' consentito l'accesso ad un solo mezzo per volta che dovrà sostare, per il tempo necessario al carico/scarico, nell'area di cantiere;

## **5.- SERVIZI LOGISTICI – ASSISTENZIALI DI CANTIERE**

Sarà cura dell' impresa dotarsi di locali (baracche) da ubicarsi all' interno dell'area di cantiere, per l'utilizzo da parte dei propri lavoratori dei seguenti servizi :

- 1 spogliatoio
- 1 refettorio
- servizi igienici

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

## **6.- AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI**

L'area di deposito dei materiali saranno individuate dall'impresa nell'ambito della propria organizzazione ed all'interno dell'area di cantiere messa a disposizione. Una possibile dislocazione dell'area è riportata all'interno della logistica esterna di cantiere. Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso la gru;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e suddivisi per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

## **7.- POSTAZIONI FISSE DI LAVORO**

In funzione delle lavorazioni da eseguire, l'unico posto fisso di lavoro che sarà realizzato sarà quello di preparazione delle malte.

Le principali cautele da adottare riguardano la necessità di ubicare tale posto di lavoro in modo da rendere minimo il rischio di caduta di gravi dall'alto o di investimento da parte di mezzi in movimento nel cantiere. L'impresa nel determinare l'ubicazione, dovrà tener conto delle necessità inerenti le operazioni di carico e scarico dei materiali destinati ad essere lavorati nella citata area.

La betoniera a bicchiere sarà posizionata sotto ad una robusta tettoia.

## **8.- DEPOSITO DI SOSTANZE CHIMICHE**

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad

esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

## **8.- SMALTIMENTO DEI RIFIUTI**

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà :

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità,

così come previsto dagli artt. 95 e 96 del D. Lgs. n° 81/2008 , dal D. Lgs . n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

## **IMPIANTI DI CANTIERE**

### **1.- IMPIANTO DI PROTEZIONE DALLE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impresa appaltatrice, Dopo l'installazione del ponteggio metallico, dovrà procedere al calcolo che determina se gli stessi sono di "notevoli dimensioni" confrontando il numero

di fulmini che statisticamente può colpire la struttura in un anno (frequenza di fulminazione  $N_d$ ) con il numero di flumini all'anno (frequenza di fulminazione  $N_a$ ). Se  $N_d$  risulta uguale o minore di  $N_a$  la struttura (ponteggi, silos, gru) non è da considerarsi di notevoli dimensioni e quindi risulta "autoprotetta"; in caso contrario la struttura si deve considerare di "notevoli dimensioni" e deve essere protetta. Nel caso in cui il suolo sia asfaltato (5 cm), o ricoperto di ghiaia (10 cm) oppure sia di porfido o simile, non è comunque richiesto il collegamento a terra ai fini della protezione contro i fulmini, anche se la struttura è di "notevoli dimensioni". Nel caso in cui non ci sia il suolo come sopra evidenziato, ai fini della protezione contro i fulmini delle strutture di "notevoli dimensioni" e nell'ipotesi di una resistività del terreno inferiore a 500 Ohm-m le strutture dovranno essere protette nei modi descritti per i ponteggi e per le gru.

## 2.- IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

L'impresa appaltatrice provvederà ad attivare un allacciamento da cantiere da allacciarsi all'impianto esistente..

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da un elettricista qualificato che provvederà alle verifiche di dimensionamento ed al rilascio della dichiarazione di conformità prevista dal decreto n° 37 del 22 gennaio 2008.

Le linee principali derivanti dai quadri posti subito a valle dei punti di consegna, porteranno ai quadri di distribuzione di cantiere contenenti: le prese per l'alimentazione delle macchine, delle attrezzature e degli impianti presenti in cantiere e, ovviamente, i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti.

Ai quadri di distribuzione resi operativi dall'impresa appaltatrice, si collegheranno anche le eventuali imprese subappaltatrici chiamate a svolgere parte dei lavori previsti nell'appalto.

Per le prolunghe di alimentazione saranno ammesse solo prese incorporate in avvolgicavo oppure prese mobili conformi alla norma CEI 23-12; in ogni caso, per motivi di sicurezza, dovrà essere limitato al minimo l'utilizzo delle prolunghe.

Si ricorda, inoltre, l'assoluto divieto di connessione agli apparecchi utilizzatori con altri sistemi diversi dalla presa a spina o dalle morsettiere con serraggio a vite (tipo antitranciamento).

I quadri elettrici dovranno essere posizionati, se non del tipo "a parete", con apposito supporto su un piano orizzontale e dovranno essere muniti, per consentirne lo spostamento, di punti di fissaggio o di presa.

Le linee di alimentazione e distribuzione, anche se per i cantieri edili non sussiste l'obbligo del progetto dell'impianto elettrico, dovranno essere dimensionate con particolare attenzione alla caduta di tensione e alla portata nominale del cavo in riferimento al carico da alimentare. Inoltre, l'installazione dovrà essere effettuata in modo tale da eliminare il rischio di sollecitazione sulle connessioni dei conduttori e il rischio di danneggiamento meccanico.

Per le apparecchiature di tipo "trasportabile", "mobile" o "portatile", potranno essere utilizzati solo cavi con conduttore flessibile tipo HO7RN-F o equivalente purché in grado di assicurare l'adeguata resistenza all'acqua e all'abrasione. Per le apparecchiature di tipo "fisso", invece, è possibile utilizzare altre tipologie di cavi che non necessitano, visto l'uso, le stesse caratteristiche (H07V-K, H07V-R, ecc.).

L'impresa appaltatrice assicurerà l'utilizzo dell'impianto elettrico in conformità alle norme di legge e di buona tecnica vigenti; qualunque modifica significativa all'impianto dovrà essere autorizzata dal responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice in quanto sarà

necessaria l'emissione di una nuova dichiarazione di conformità, per la parte di impianto modificata/sostituita, da parte di soggetti abilitati.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle imprese esecutrici, così come detto precedentemente, dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui il CE verificasse l'utilizzo di materiale non conforme, vieterà immediatamente l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

### 3.- IMPIANTO DI MESSA A TERRA

L'impresa qualora lo riterrà opportuno provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra a protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni (ponteggio, betoniera, ecc.)

L'impianto di messa a terra dovrà essere denunciato all'AUSL di Cagliari in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

## UBICAZIONE DEL CANTIERE



## Stralcio aereo

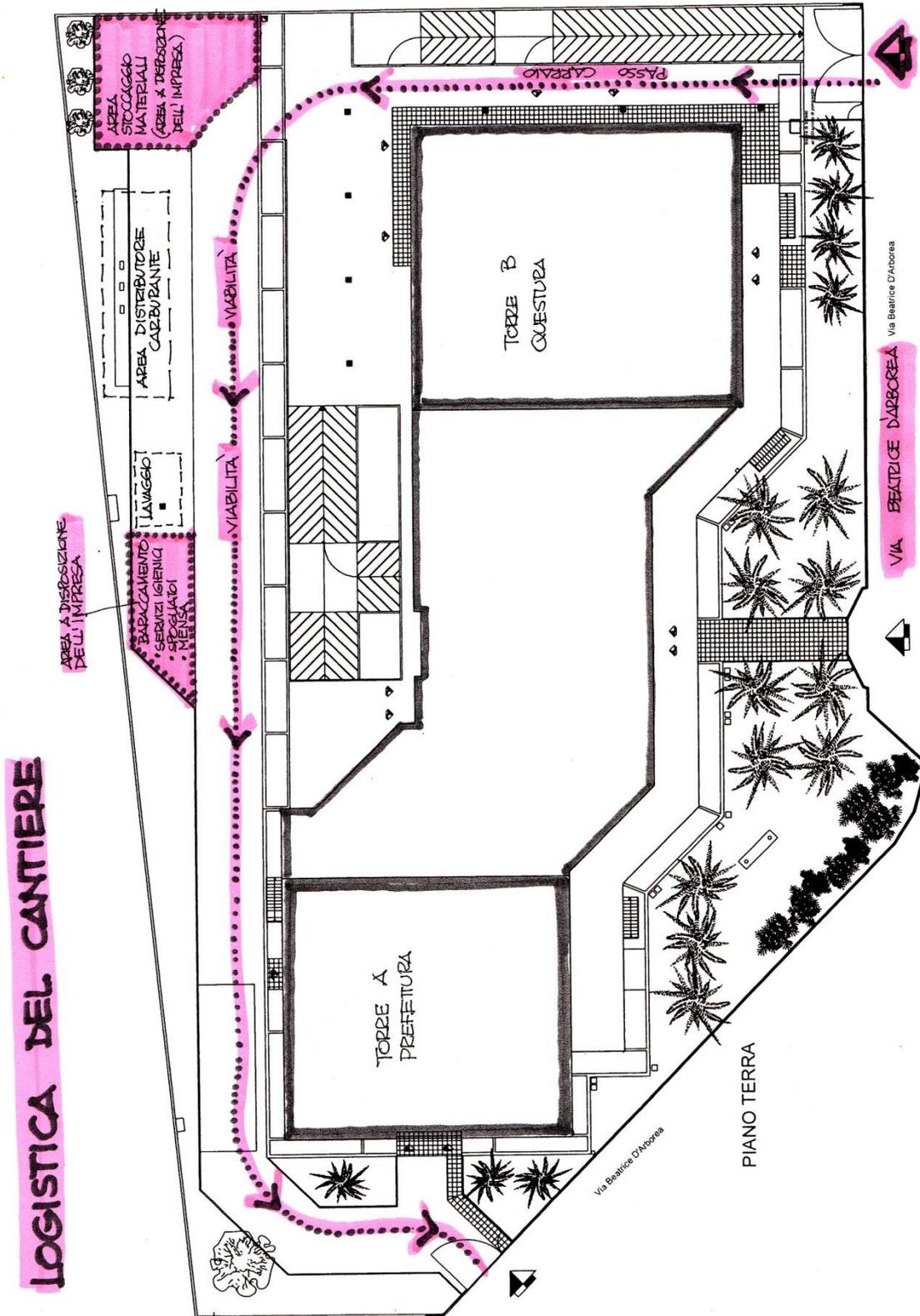


## Planimetria Generale.



**Vista del fabbricato in oggetto**

# LOGISTICA DEL CANTIERE



## RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4)\*

*I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del decreto 81/08, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3).*

### **a) Rischio di investimento da veicoli circolanti nell' area di cantiere**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA'" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

### **b) Rischio di caduta dall'alto di persone e /o materiali**

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

Lavori da svolgersi in altezza

Caduta di persone dall'alto: Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie o meglio piattaforme elevatrici. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta. Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

### **c) Sollevamento o trasporto di materiali**

Caduta di materiali dall'alto: Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 4.1.7.. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere

### **d) Rischio di incendio o di esplosione**

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,  
fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,  
stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,  
cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,

accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),

mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio, ecc., ecc..

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

#### **e) Rischio da rumore**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. n° 277/1991. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 277/1991.

Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. n° 277/1991.

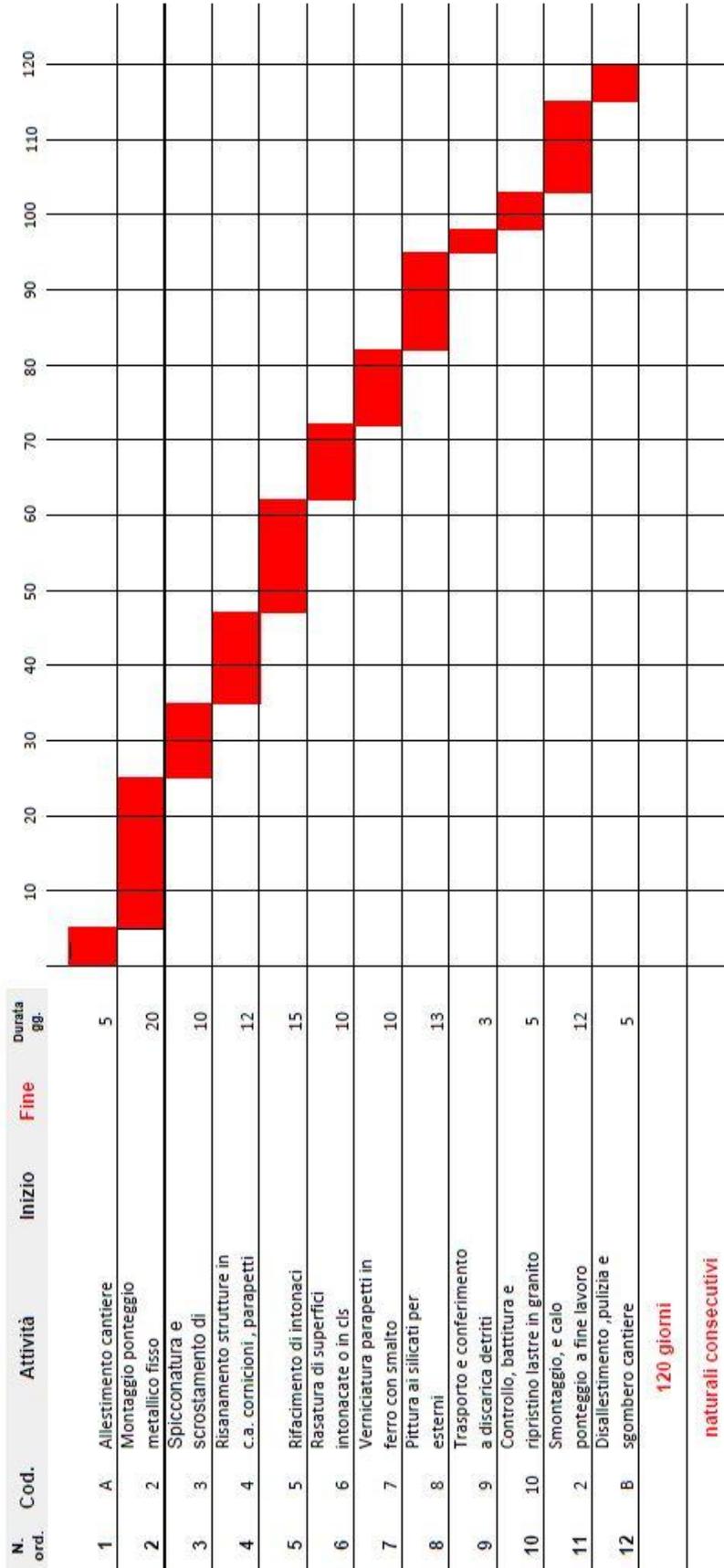
<b>INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI</b>
<i>(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)*</i>

Particolare attenzione si dovrà prestare alla gestione delle attività che si devono svolgere successivamente o contemporaneamente tra di loro. E', infatti, nello svolgimento di queste attività che si nasconde un elevato livello di rischio.

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe. Non sono invece interferenti quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLE PARTI DISTACcate DELLE FACCIATE DELLO STABILE IN ORISTANO, VIA B. D'ARBOREA N.4 - CRONOPROGRAMMA**

DURATA (120 gg)



**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

**INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELLE FACCIATE**

MD = MANO D' OPERA

*N.B. : per l'incidenza percentuale della mano d'opera si è fatto riferimento alle tabelle di ripartizione approvate con D.M. LLPP dell'11/12/1978 emanato ai sensi dell'articolo 1 della Lg. 17/2/78 n°93.  
Le percentuali % possono essere aggiornate qualora il Ministero dovesse diffondere ufficialmente dei dati diversi, oppure su determinazione dell'analista.*

Importo presunto dei lavori

€ 200 000,00

TIPO DI OPERE	IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
<b>OPERE EDILIZIE</b>			
Nuova costruzione			€ -
Ristrutturazione			€ 63 813,34
Restauro e manutenzione	€ 159 533,36	40%	€ -
Opere in cemento armato			€ -
Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	€ -
<b>OPERE IDRAULICHE</b>			
Argini e canalizzazioni		20%	€ -
Traverse difese sistemazioni varie		38%	€ -
<b>OPERE IGIENICHE</b>			
Acquedotti (con tubazioni)		30%	€ -
Acquedotti (senza tubazioni)		46%	€ -
Fognature		38%	€ -
<b>IMPIANTI TECNICI</b>			
Impianti igienico sanitari		43%	€ -
Impianti elettrici interni		45%	€ -
Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	€ -
Impianti di condizionamento		30%	€ -
Impianti di ascensore e montacarichi		55%	€ -
<b>VERIFICA SOMMATORIA</b>	€ 159 533,36		
<b>INCIDENZA COMPLESSIVA MD</b>			€ 63 813,34

DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO E VERIFICA NECESSITA COORDINATORI SICUREZZA

28,02 Costo orario MD operaio qualificato  
Ministero lavoro e politiche sociali

224,16 Costo giornaliero MD operaio qualificato  
Listino CCIAA di Milano

$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} = 285 > 200umg$$

**HAI UN CANTIERE CON ALMENO 200 UOMINI  
GIORNO: DEVI PREVEDERE I COORDINATORI  
PER LA SICUREZZA!**

<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS</b>
--

(2.1.3)*
----------

*Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.*

E' obbligo della Ditta esecutrice esplicitare nel POS l'organizzazione del cantiere, la viabilità, e quanto altro necessario inerenti le lavorazioni da eseguire.

<b>MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA</b>
---

SCHEDA N°
-----------

Fase di pianificazione
------------------------

(2.1.2 lett.f)*
-----------------

Non sono previste, salvo eventuali subappalti da parte della Ditta con utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature, ecc.

## MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g)\*

*Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.*

Le riunioni di coordinamento sono disposte dal coordinatore della sicurezza per l'esecuzione (CSE):

- a tali riunioni hanno l'obbligo di partecipare oltre al CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, i lavoratori autonomi i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori (questi ultimi nelle riunioni successive alla prima).
- la comunicazione delle riunioni da parte del CSE avviene tramite comunicazione scritta (lettera, fax, PEC).
- di ogni riunione viene redatto apposito verbale.
- il CSE dispone le riunioni ogni qualvolta ne ravvisi la necessità e qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere e comunque almeno le seguenti:

### **1) dopo l'aggiudicazione e prima della consegna e inizio dei lavori:**

#### **1a riunione:**

presenti il responsabile del procedimento, progettisti (eventuale), i coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione e in fase di esecuzione, i datori di lavoro dell'impresa principale e dei subappaltatori, lavoratori autonomi. La riunione ha carattere di inquadramento e illustrazione del piano con verifica dei punti principali, vengono individuate le figure con compiti di sicurezza all'interno del cantiere (responsabili dei lavoratori, direttore del cantiere, ecc.). vengono presentati e consegnati al CSE i piani operativi di sicurezza (che saranno successivamente verificati dal CSE) e le eventuali proposte di modifica al piano di sicurezza e coordinamento.

#### **2a riunione (eventuale in caso di modifiche del PSC):**

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori. viene ripresentato il piano di sicurezza e coordinamento se modificato e viene messo a disposizione unitamente ai POS, dei rappresentanti per la sicurezza.

### **2) durante l'esecuzione dei lavori, qualora ritenuto necessario dal CSE o venga richiesto dall'impresa o dai rappresentanti dei lavoratori possono essere svolte:**

#### **riunioni ordinarie:**

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori. vengono indette prima dell'inizio di ogni fase di lavoro (ed eventuale sub-fase) e viene verificato il piano in relazione all'andamento dei lavori.

#### **riunioni straordinarie:**

presenti il CSE, i datori di lavoro dell'impresa principale, dei subappaltatori, lavoratori autonomi, i rappresentanti della sicurezza dei lavoratori. Vengono indette in situazioni particolari (designazione di nuove imprese, ecc.) e/o di modifica del piano.

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(2.2.2 lett.f)\*)

*Individuare le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso.*

- Evidenza della consultazione :
- Riunione di coordinamento tra RLS :
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- Altro (descrivere)

## SEGNALETICA DI CANTIERE

Durante le fasi e sub-fasi lavorative, dovrà essere esposta specifica segnaletica, (di divieto, di pericolo, di obbligo, di salvataggio, di avvertimento, di prescrizione, attrezzature antincendio), conforme alla vigente normativa di legge (d. lgs. 81/2008 titolo V artt. 161 – 166.)

## ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

### GESTIONE EMERGENZE E PRONTO SOCCORSO

#### PRONTO SOCCORSO

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo l'impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra, sia un telefono a filo o cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere, più precisamente nel locale spogliatoio al piano terra, l'impresa appaltatrice, dovrà mettere a disposizione una cassetta di pronto soccorso contenente i prescritti presidi farmaceutici . Tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo.

#### INFORTUNIO

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e seconda del caso, a richiedere una tempestiva visita medica o accompagnare l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL). Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la

denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. In caso di infortunio mortale, il titolare dell'impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

#### EMERGENZA INCENDI

In caso d'incendio i lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, dovranno attivare le previste procedure: di primo intervento con gli estintori portatili dislocati nella sede, di evacuazione del personale, di richiesta di intervento dei VV.FF. del locale comando provinciale. Il tutto coordinato con i componenti della squadra di emergenza del servizio di prevenzione e protezione interno.

#### INDIRIZZI E NUMERI TELEFONICI UTILI

Emergenza sanitaria (pronto intervento)

Telefono: 118

Vigili del Fuoco (pronto intervento)

Telefono: 115

Carabinieri (pronto intervento)

Telefono: 112 Polizia di stato (pronto intervento)

Telefono: 113

Coordinatore Sicurezza per l'esecuzione: geometra Giorgio Corona

Telefono: 070 4094492

I prezzi sono riferiti al prezziario dei costi della sicurezza DEI –Tipografia del Genio Civile anno 2015.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA					
<b>(4.1)*</b>					
<i>Si riporta in forma analitica la stima dei costi della sicurezza calcolata secondo quanto prescritto dal comma 4 dell'allegato XV del d.lgs. n. 81/2008, ed in base a quanto indicato nel presente PSC</i>					

N°	LAVORI	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	TOTALE
1	Piattaforma aerea telescopica su autocarro	giorni.	10	822.25	8222.50
2	Ponteggio in tubolari metallici	mq	1728.22	16.28	28135.42
3	Mantovana parasassi	ml	107.39	1.08	115.98
4	Casco di protezione in polietilene	cad	6	0.67	4.02
5	Cuffia antirumore	cad	9	0.77	6.93
6	Occhiali protettivi	cad	9	0,83	7.47
7	Facciale per polveri	cad	3	1.60	4.80
8	Guanti di protezione	cad	18	1.50	27.00
9	Scarpe di sicurezza	cad	18	3.72	66.96
10	Imbracatura anticaduta	cad	9	10.28	92.52
11	Accesso di cantiere	mq	15	3.87	58.05
12	Recinzione prefabbricata	ml	60.00	7.59	455.40
13	Box di cantiere uso spogliatoio - mensa	cad	1	265.44	265.44

14	Collegamento a terra ponteggio	cad	10	38.73	387.30
15	Impianto di terra per cantiere	cad	1	151.01	151.01
16	Cartello di pericolo	cad	9	0.93	8.37
17	Cartello di obbligo	cad	3	0.83	2.49
18	Estintore portatile a polvere	cad	3	13.94	41.82
19	Cassetta di pronto soccorso	cad	1	55.78	55.78
20	Incremento sicurezza installazione e smontaggio ponteggio	mq	3456.44	0.60	2073.86
21	Costo utilizzo bagno chimico portatile	cad	1	283.52	283.52
				<b>Totale €uro</b>	<b>40.466,64</b>

## SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

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

$$R = P \times D$$

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

#### Definizione del valore di Probabilità (P)

<u>Valore di Probabilità</u>	<u>Definizione</u>	<u>Interpretazione della definizione</u>
1	<b>Non probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.</li> <li>• Non si sono mai verificati fatti analoghi</li> <li>• Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li> </ul>
2	<b>Poco probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li> <li>• Si sono verificati pochi fatti analoghi</li> <li>• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
3	<b>Probabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li> </ul>
4	<b>Possibile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>• Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.</li> </ul>

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

<u>Valore di Danno</u>	<u>Definizione</u>	<u>Interpretazione della definizione</u>
1	<b>Lieve</b>	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	<b>Modesto</b>	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	<b>Grave</b>	Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente. Malattie professionali con invalidità permanenti.
4	<b>Significativo</b>	•Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente Malattie professionali con totali invalidità permanenti.

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

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

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

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

## SEGNALETICA DI SICUREZZA

In cantiere dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs. n° 81/2008.

Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce.

Di seguito si riporta la segnaletica di sicurezza relativa all'organizzazione del cantiere.

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 Vietato passare o sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento	All'esterno delle zone di azione della gru
 Pericolo di scarica elettrica	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione,
 Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto
	In prossimità della baracca spogliatoio

Calzature di sicurezza obbligatorie	
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose
 Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità dell'accesso a zone di lavoro in altezza, non protette da opere provvisorie e in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza, ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso</li> </ul>
 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezioni di polvere, particelle o schegge.
 Posizione dell'estintore	All'esterno della baracca di cantiere
 Posizione del presidio di pronto soccorso	All'esterno della baracca di cantiere



**Posizionamento generico**

Se possibile non utilizzarlo in quanto il cartello crea spesso confusione e distrazioni per i lavoratori.  
 E' preferibile utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici e non concentrati all'ingresso del cantiere.

**E' vietato il posizionamento di cartelli cumulativi quale quello soprariportato.**

## MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO RISCHI PARTICOLARI

### **Rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali**

Nell'esecuzione dei lavori occorre predisporre dei particolari interventi al fine di evitare il pericolo di caduta di persone o di oggetti dall'alto. Le persone che si devono salvaguardare sono sia quelle presenti all'interno del cantiere che i terzi all'attività dell'impresa che possono risultare coinvolti dalle diverse operazioni. In generale dovranno adottarsi le seguenti misure di protezione:

#### **a) Lavori da svolgersi in altezza**

**Caduta di persone dall'alto:** Tutti i lavori da realizzare ad altezza superiore a 2 metri dovranno realizzarsi utilizzando idonee opere provvisorie o meglio piattaforme elevatrici. Sono vietate operazioni su scale ad altezze superiori di 4 metri (anche se realizzate con l'imbracatura di sicurezza).

Per la valutazione dell'altezza di lavoro si deve considerare quella di massima caduta.

Solo nel caso in cui non sia possibile utilizzare le opere provvisorie si potrà operare utilizzando l'imbracatura di sicurezza. In questo caso l'impresa dovrà individuare, nel pieno rispetto della legge, i sistemi di ritenuta più idonei; i sistemi di ancoraggio dovranno rispondere a quanto previsto dalla norma UNI EN 795. Prima di iniziare una attività che prevede l'uso di imbracatura di sicurezza si dovrà darne preliminare comunicazione al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

**Caduta di materiali dall'alto:** Divieto di presenza di persone nelle zone sottostanti a quelle di lavoro. Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.

#### **b) Sollevamento o trasporto di materiali**

**Caduta di materiali dall'alto:** Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali; tale divieto sarà evidenziato mediante l'apposizione della segnaletica di sicurezza riportata al punto 4.1.7.. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto. Sono vietate operazioni di sollevamento all'esterno dell'area di cantiere

### ***Rischio di incendio o di esplosione***

In generale all'interno del cantiere, le situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),

- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone a rischio,
- ecc., ecc..

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Inoltre, dovranno essere presenti idonei estintori nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro. Infine, l'impresa appaltatrice insieme alle imprese subappaltatrici nei propri POS dovranno determinare le misure relative all'organizzazione e alla gestione di tutte quelle situazioni che possano potenzialmente mettere a rischio la sicurezza e la salute degli addetti nonché dei terzi presenti nelle vicinanze delle aree di lavoro.

### **Rischio da rumore**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 277/91. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore è calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

I dati per gruppo omogeneo sono tratte dal volume: "Ricerca sulla valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" realizzata dal Comitato Paritetico Territoriale Prevenzione Infortuni di Torino e Provincia.

La valutazione del rumore di seguito riportata deve essere attentamente valutata dalle imprese e dai lavoratori autonomi che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare quanto previsto dal D.Lgs. n° 277/1991. Nel caso che quanto riportato non sia ritenuto aderente alla reale situazione dell'impresa, dovrà essere presentata richiesta di variazione con allegato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto previsto dal D.Lgs. n° 277/1991.

Le misure da prendere relativamente all'esposizione dei lavoratori sono quelle previste dal D.Lgs. n° 277/1991.

## 15.- DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA

A scopo preventivo e, se necessario, per esigenze normative deve essere tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata.

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

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

### Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa

Copia di iscrizione alla CCIAA

Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali *(Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori).*

Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL

Piano di sicurezza e coordinamento *(In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento).*

Piano operativo di sicurezza *(Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici)*

Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Registro infortuni *(Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori)*

Copia della notifica preliminare *(La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere)*

### Impianti elettrici di cantiere

Certificato di conformità quadri elettrici ASC

Denuncia ne dell'impianto di messa a terra

Calcolo di fulminazione ai sensi della norma CEI 81 – 1 - Nel caso in cui non sia necessaria la realizzazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

### Apparecchi di sollevamento

Libretto di omologazione per apparecchi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg

Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene

Libretto di omologazione del radiocomando

### Ponteggi metallici fissi

**Libretto di autorizzazione ministeriale**

**Disegno dei ponteggi – progetto e calcoli (ponteggio di h. > di mt. 20,00)**

**PIMUS**

**Relazione di calcolo dei teli di protezione**

**Macchine e impianti di cantiere**

Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere

Libretto di omologazione per apparecchi a pressione e per le autogrù

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

Attestazione del responsabile di cantiere sulla conformità normativa delle macchine

Registro di verifica periodica delle macchine

**Prodotti e sostanze chimiche**

Schede di sicurezza

# OPERE EDILI

## 1.- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### 1.1 RECINZIONE

Archivi di base

Archivio delle Fasi di organizzazione

<b>Categoria</b>	Recinzione
<b>Nome</b>	recinzione con elementi in ferro, rete, ...
<b>Prescrizioni relazione</b>	<p>L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile. Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera. Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali. Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere. In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni. Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al titolo IV del D.Lgs. n. 81/08 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990. In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione. Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro. Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata. Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia. Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).</p>
<b>Allestimento</b>	
<b>Descrizione</b>	Recinzione di cantiere eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata e/o rete plastica colorata.
<b>Attrezzature</b>	Macchine per demolizione-martello demolitore Macchine per il trasporto-autocarro Macchine produzione di energia-compressore d'aria Utensili manuali-utensili d'uso corrente

<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -allestimento--recinzione con elementi in ferro, rete, ...			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si
	contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	No
	elettrocuzione	possibile	modesta	No
	esplosione	improbabile	grave	Si
	inalazione gas	possibile	modesta	Si
	inalazioni polveri	probabile	lieve	Si
	incendio	improbabile	grave	Si
	investimento	improbabile	grave	Si
	movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	No
	oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	No
	ribaltamento	improbabile	grave	Si
	rumore	possibile	modesta	Si
	schacciamento	improbabile	grave	Si
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Si
	vibrazione	possibile	lieve	No
<b>Rif. legislativi</b>	D.Lgs. 285/92 D.Lgs. 81/2008 D.M. 09/06/95 D.P.R. 459/96 D.P.R. 495/92 Norme CEI Regolamento edilizio comunale			
<b>Procedure</b>	<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.</p> <p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Posizionare il compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro.</p> <p>Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore.</p> <p>Allontanare materiali infiammabili dalla macchina.</p> <p>Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>			
<b>Rumore</b>	Autista autocarro 77,6 dB(A) Generico 83,3 dB(A) Generico 101,4 dB(A)			
<b>Lista controlli</b>	<p>Prima di iniziare i lavori</p> <p>I lavoratori hanno a disposizione recipienti termici per il trasporto dell'acqua potabile e un mezzo di trasporto per il riparo in caso di avverse condizioni meteorologiche?</p>			

	<p>Sul mezzo di trasporto si trova una cassetta di medicazione contenente i presidi chirurgici previsti dalle norme?</p> <p>Durante le lavorazioni</p> <p>I lavoratori sono formati ed addestrati sull'uso di attrezzature, utensili manuali e sull'uso dei DPI messi a loro disposizione?</p> <p>I lavoratori usano guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, visiera, cuffia o tappi antirumore, elmetto protettivo e indumenti ad alta visibilità e rifrangenza (minimo di Classe 2)?</p> <p>Il carburante necessario per il funzionamento del motogeneratore viene somministrato a mezzo di contenitori a norma?</p>																																												
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Prima di iniziare i lavori</p> <p>Intorno alle zone oggetto dell'intervento sono stati predisposti ed adeguatamente collocati eventuali sbarramenti e cartelli indicatori di pericolo?</p>																																												
<b>Smantellamento</b>																																													
<b>Descrizione</b>	Rimozione ed tallonamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.																																												
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto-autocarro Utensili manuali-utensili d'uso corrente																																												
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -smantellamento--smantellamento recinzioni e pulizia finale																																												
<b>Rischi</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> <th>Trasm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>movimentazione manuale dei carichi</td> <td>molto probabile</td> <td>grave</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>oli minerali e derivati</td> <td>improbabile</td> <td>lieve</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si	inalazioni polveri	probabile	modesta	Si	incendio	improbabile	grave	Si	investimento	improbabile	grave	Si	movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	grave	No	oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No	ribaltamento	improbabile	grave	Si	rumore	possibile	modesta	Si	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	No
Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.																																										
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si																																										
inalazioni polveri	probabile	modesta	Si																																										
incendio	improbabile	grave	Si																																										
investimento	improbabile	grave	Si																																										
movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	grave	No																																										
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No																																										
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No																																										
ribaltamento	improbabile	grave	Si																																										
rumore	possibile	modesta	Si																																										
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	No																																										
<b>Rif. legislativi</b>	D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96																																												
<b>Procedure</b>	<p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.</p> <p>Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrate prima di iniziare l'intervento.</p> <p>Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>																																												
<b>Rumore</b>	Generico 77,6 db(A) Autista autocarro 77,6 dB(A)																																												

## Segnaletica



Nome: pericolo incendio  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: indumenti protettivi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle vie respiratorie  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 1.2 - BARACCA DA CANTIERE

Archivi di base

Archivio delle Fasi di organizzazione

**Categoria** Baraccamenti

**Nome** baracche di cantiere

**Prescrizioni relazione**

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere) con caratteristiche rispondenti all'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi;
- deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono

**Allestimento**

essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

**Descrizione** Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

**Attrezzature** Macchine per il trasporto-autocarro  
Macchine per il trasporto-autocarro con braccio gru  
Macchine per sollevamento materiali-autogrù  
Utensili manuali-utensili d'uso corrente

**Opere provvisionali** Servizio-ponti su ruote  
Servizio-scale a mano  
Servizio-scale doppie

**Altri** organizzazione cantiere -allestimento--montaggio baracche di cantiere

Rischi	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
	caduta dall'alto	possibile	grave	No
	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	Si
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si
	elettrocuzione	possibile	modesta	No
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	No
	incendio	improbabile	grave	Si
	investimento	improbabile	grave	Si
	movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	No
	oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	No
	ribaltamento	improbabile	grave	Si
	rumore	possibile	modesta	Si
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	No

**Rif. legislativi** D.Lgs. 81/2008  
D.P.R. 320/56  
D.P.R. 459/96

**Procedure** I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.  
Assistere a terra i mezzi in manovra.  
Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti.  
Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisionali.  
Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.  
Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.  
L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.  
Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.  
Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con eccessive pendenze laterali.  
Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.  
Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.  
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura

	<p>e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.</p> <p>Sollevarlo il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.</p> <p>Non effettuare tiri inclinati.</p> <p>Vietare l'uso del mezzo in presenza di forte vento.</p> <p>Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.</p> <p>Segnalare l'operatività con il girofaro.</p> <p>Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p> <p>Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	<p>Autista autocarro 77,6 dB(A)</p> <p>Addetto autogrù 84,0 dB(A)</p> <p>Generico 77,6 dB(A)</p>
<b>Lista controlli</b>	<p>Baracche di cantiere</p> <p>I percorsi interni al cantiere hanno pendenze trasversali adeguate?</p> <p>Gli autocarri in manovra vengono assistiti da terra?</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali l'avvicinamento del personale e di terzi viene vietato mediante avvisi e sbarramenti?</p> <p>La stabilità è garantita tramite sostegni provvisori?</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru ha piena visione della zona ed ha preso visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù ?</p> <p>Il raggio d'azione della gru è privo di ostacoli?</p> <p>Il terreno sul quale viene posizionato il mezzo è compatto e privo di pendenze laterali?</p> <p>Gli stabilizzatori sono posizionati in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo?</p> <p>Vengono usati idonei sistemi di imbracatura dei carichi preventivamente verificati?</p> <p>I lavoratori sono formati ed addestrati sull'uso di attrezzature, utensili manuali e sull'uso dei DPI messi a loro disposizione?</p> <p>I lavoratori sono dotati di DPI adeguati?</p>
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Baracche di cantiere</p> <p>Intorno alle zone oggetto dell'intervento sono stati predisposti ed adeguatamente collocati sbarramenti e cartelli indicatori di pericolo?</p> <p>In presenza di forte vento l'uso della gru è vietato?</p> <p>Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi è vietato?</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali l'avvicinamento del personale e di terzi viene vietato mediante avvisi e sbarramenti?</p>
<b>Smantellamento</b>	
<b>Descrizione</b>	<p>Smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.</p>
<b>Attrezzature</b>	<p>Macchine per il trasporto-autocarro</p> <p>Macchine per il trasporto-autocarro con braccio gru</p> <p>Macchine per sollevamento materiali-autogrù</p> <p>Utensili manuali-utensili d'uso corrente</p>

**Opere provvisionali**

Servizio-ponti su ruote  
 Servizio-scale a mano  
 Servizio-scale doppie

**Altri**

organizzazione cantiere -smantellamento--smontaggio baracche di cantiere

**Rischi**

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
caduta dall'alto	probabile	grave	No
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	Si
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si
elettrocuzione	possibile	modesta	No
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	No
incendio	improbabile	grave	Si
investimento	improbabile	grave	Si
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	No
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No
ribaltamento	improbabile	gravissima	Si
rumore	possibile	modesta	Si
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	No

**Rif. legislativi**

D.Lgs. 81/2008  
 D.P.R. 459/96

**Procedure**

Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti.  
 Assistere a terra i mezzi in manovra.  
 Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.  
 L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.  
 Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.  
 Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali.  
 Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.  
 Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.  
 Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.  
 Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.  
 Non effettuare tiri inclinati.  
 Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.  
 Segnalare l'operatività con il girofaro.  
 Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.  
 Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.  
 Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
 In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.  
 Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Rumore**

Autista autocarro 77,6 dB(A)  
 Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
 Generico 77,6 dB(A)

## Segnaletica



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 1.3 – IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA

Archivi di base

Archivio delle Fasi di organizzazione

	<p><b>Categoria</b> Impianti</p> <p><b>Nome</b> impianto elettrico e di terra da impianto della committenza</p>																																																								
<b>Prescrizioni relazione</b>	<p>Impianto elettrico e di terra da impianto della committenza</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere potrà essere derivato dall'impianto fisso esistente, a partire dal quadro situato &lt;...&gt;, cioè al solo fine di consentire l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili e dell'illuminazione eventuale (p.to 4.5 della Guida CEI 64-1:2000-02). In ogni caso dovrà essere installato un quadro conforme alla norma CEI EN 60439-4 (quadro ASC). Nel rispetto delle norme, le prese utilizzatrici saranno protette da un interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA e l'impianto fisso dovrà essere realizzato in conformità alle norme, e risultare adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dall'attività di cantiere, in relazione alla presenza di polveri, spruzzi d'acqua o passaggio di mezzi, ecc..</p>																																																								
<b>Allestimento</b>																																																									
<b>Descrizione</b>	Impianto elettrico e di terra da impianto della committenza																																																								
<b>Attrezzature</b>	Utensili elettrici-trapano elettrico Utensili elettrici-utensili elettrici portatili Utensili manuali-utensili d'uso corrente																																																								
<b>Altri</b>	Organizzazione cantiere -allestimento--impianto elettrico e di terra da impianto della committenza																																																								
<b>Rischi</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Rischio</th> <th style="text-align: left;">Probabilità</th> <th style="text-align: left;">Magnitudo</th> <th style="text-align: left;">Trasm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>allergeni</td><td>improbabile</td><td>modesta</td><td>No</td></tr> <tr><td>caduta dall'alto</td><td>possibile</td><td>grave</td><td>No</td></tr> <tr><td>contatti con gli attrezzi</td><td>possibile</td><td>modesta</td><td>No</td></tr> <tr><td>contatti con macchinari</td><td>improbabile</td><td>grave</td><td>Si</td></tr> <tr><td>elettrocuzione</td><td>possibile</td><td>modesta</td><td>No</td></tr> <tr><td>inalazioni polveri</td><td>probabile</td><td>modesta</td><td>Si</td></tr> <tr><td>investimento</td><td>improbabile</td><td>grave</td><td>Si</td></tr> <tr><td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td><td>possibile</td><td>grave</td><td>No</td></tr> <tr><td>ribaltamento</td><td>improbabile</td><td>gravissima</td><td>Si</td></tr> <tr><td>rumore</td><td>molto probabile</td><td>grave</td><td>Si</td></tr> <tr><td>schizzi</td><td>possibile</td><td>lieve</td><td>No</td></tr> <tr><td>urti, colpi, impatti</td><td>possibile</td><td>lieve</td><td>No</td></tr> <tr><td>vibrazione</td><td>possibile</td><td>modesta</td><td>No</td></tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.	allergeni	improbabile	modesta	No	caduta dall'alto	possibile	grave	No	contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	No	contatti con macchinari	improbabile	grave	Si	elettrocuzione	possibile	modesta	No	inalazioni polveri	probabile	modesta	Si	investimento	improbabile	grave	Si	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	No	ribaltamento	improbabile	gravissima	Si	rumore	molto probabile	grave	Si	schizzi	possibile	lieve	No	urti, colpi, impatti	possibile	lieve	No	vibrazione	possibile	modesta	No
Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.																																																						
allergeni	improbabile	modesta	No																																																						
caduta dall'alto	possibile	grave	No																																																						
contatti con gli attrezzi	possibile	modesta	No																																																						
contatti con macchinari	improbabile	grave	Si																																																						
elettrocuzione	possibile	modesta	No																																																						
inalazioni polveri	probabile	modesta	Si																																																						
investimento	improbabile	grave	Si																																																						
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	No																																																						
ribaltamento	improbabile	gravissima	Si																																																						
rumore	molto probabile	grave	Si																																																						
schizzi	possibile	lieve	No																																																						
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	No																																																						
vibrazione	possibile	modesta	No																																																						
<b>Rif. legislativi</b>	<p>D.Lgs. 81/2008</p> <p>D.Min. 37/2008</p> <p>D.P.R. 459/96</p> <p>Guida CEI 64-17:2000-02</p> <p>Norma CEI 17-13/4 (quadri)</p> <p>Norma CEI 23-12 (prese a spina)</p> <p>Norma CEI 64-8 sez. 704 (cantieri di costruzione e demolizione)</p> <p>Norme CEI</p>																																																								
<b>Adempimenti</b>	L'impianto elettrico dovrà essere realizzato da installatore in possesso dei requisiti prescritti dalla legge n. 46/90. Lo stesso deve sottoporre a collaudo l'impianto realizzato prima della messa in esercizio e redigere la dichiarazione di conformità																																																								

	<p>con tutti gli allegati necessari (ad eccezione del progetto dell'impianto il quale non è obbligatorio ma auspicabile).</p> <p>La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPESL e all'ASL/ARPA entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.</p> <p>L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.</p> <p>L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/ARPA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.</p> <p><b>UTENSILI D'USO COMUNE</b></p> <p>Verificare preventivamente che le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori soddisfino le disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e dei lavoratori.</p>
<b>Procedure</b>	L'impianto elettrico di cantiere potrà essere derivato dall'impianto fisso esistente, a partire dal quadro situato ....., ciò al solo fine di consentire l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili e dell'illuminazione eventuale (p.to 4.5 della Guida CEI 64-1:2000-02). In ogni caso dovrà essere installato un quadro conforme alla norma CEI EN 60439-4 (quadro ASC). Nel rispetto delle norme, le prese utilizzatrici saranno protette da un interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA e l'impianto fisso dovrà essere realizzato in conformità alle norme, e risultare adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dall'attività di cantiere, in relazione alla presenza di polveri, spruzzi d'acqua o passaggio di mezzi, ecc..
<b>Rumore</b>	Trapano elettrico 81,2 dB(A) Generico 77,6 dB(A)
<b>Lista controlli</b>	<p>Impianto elettrico e di terra di cantiere da impianto della committenza</p> <p>In ogni caso viene installato un quadro conforme alla norma CEI EN 60439-4 (quadro ASC)?</p> <p>Le prese utilizzatrici vengono protette da un interruttore differenziale con corrente differenziale nominale di 30mA e l'impianto fisso dovrà essere realizzato in conformità alle norme, e risultare adatto a sopportare le condizioni ambientali derivanti dall'attività di cantiere, in relazione alla presenza di polveri, spruzzi d'acqua o passaggio di mezzi, ecc.?</p>
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Impianto elettrico e di terra di cantiere da impianto della committenza</p> <p>L'impianto elettrico di cantiere viene derivato dall'impianto fisso esistente, a partire dal quadro situato ....., ciò al solo fine di consentire l'alimentazione degli apparecchi utilizzatori mobili o trasportabili e dell'illuminazione eventuale (p.to 4.5 della Guida CEI 64-1:2000-02)?</p>
<b>Smantellamento</b>	
<b>Descrizione</b>	<p>Smantellamento dell'impianto elettrico e di terra di cantiere da impianto della committenza</p> <p>Lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere dovrà avvenire a fine lavori e solo ad impianto disattivato (fuori tensione).</p>
<b>Segnaletica</b>	



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature.  
Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.).



Nome: protezione del cranio

Posizione: Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine che comportino il pericolo di lesioni alle mani.

## 1.4 – INSTALLAZIONE MACCHINE DA CANTIERE

Archivi di base

Archivio delle Fasi di organizzazione

**Categoria** Macchine di cantiere

**Nome** macchine varie di cantiere

**Prescrizioni relazione**

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice, betoniera o molazza e per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti, del cemento, per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice, della betoniera o della molazza dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lungi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.

I primi ferri devono essere sollevati da terra.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama (piegaferri/tagliaferri);
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiori e laterali (piegaferri/tagliaferri);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W);
- la zona d'azione dei raggi raschianti di caricamento sia delimitata opportunamente.

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice, della betoniera, della molazza o di sagomatura delle armature metalliche deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

**Allestimento**

<b>Descrizione</b>	Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).			
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto-autocarro Macchine per il trasporto-autocarro con braccio gru Macchine per sollevamento materiali-autogrù Utensili manuali-utensili d'uso corrente			
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -allestimento--installazione macchine varie di cantiere			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	Si
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si
	elettrocuzione	possibile	modesta	No
	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	No
	incendio	improbabile	grave	Si
	investimento	improbabile	grave	Si
	movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	No
	oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	No
	ribaltamento	improbabile	grave	Si
	rumore	possibile	modesta	Si
	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	No
<b>Rif. legislativi</b>	D.Lgs. 81/2008 Allegato IV D.Lgs. 81/2008 Allegato VI D.Lgs. 81/2008 Titolo III D.Lgs. 81/2008 Titolo IV D.Lgs. 81/2008 Titolo V D.P.R. 459/96 Norme CEI			
<b>Procedure</b>	<p>I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Assistere a terra i mezzi in manovra.</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.</p> <p>Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.</p> <p>Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.</p> <p>Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.</p> <p>Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.</p> <p>Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.</p> <p>Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.</p> <p>Non effettuare tiri inclinati.</p> <p>Vietarne l'uso in presenza di forte vento.</p> <p>Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.</p> <p>Segnalare l'operatività con il girofaro.</p> <p>Verificare il piano di appoggio della macchina da installare.</p>			

Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione.

Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.

Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttore di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra.

Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza).

Collegare la macchina ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra.

Accertarsi dell'esistenza, altrimenti prevederne l'installazione, della protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio).

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Rumore**  
Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
Generico 77,6 db(A)

**Lista controlli**

Macchine varie da cantiere

I percorsi interni al cantiere hanno pendenze trasversali moderate?

I mezzi in manovra vengono assistiti a terra?

Durante le fasi di scarico dei materiali è vietato l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti?

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru ha piena visione della zona?

Il raggio d'azione della gru è privo di ostacoli?

La stabilità del terreno e le pendenze laterali sono state verificate?

Gli stabilizzatori sono stati messi in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo?

E' stata presa visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo?

Vengono utilizzati idonei sistemi di imbracatura dei carichi verificando preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio?

E' vietato effettuare tiri inclinati?

L'operatività è segnalata con il girofaro?

La macchina è stata installata nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione?

Le macchine più rumorose sono state installate quanto più distante possibile lontano dai posti di lavoro (rumore)?

La macchina è completa di ogni dispositivo di sicurezza e sottoposta a periodici controlli?

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) viene eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione?

I collegamenti elettrici vengono eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione?

	<p>Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra?</p> <p>Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti sono alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza)?</p> <p>La macchina è collegata ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A e all'impianto di terra?</p> <p>E' presente la protezione contro il riavviamento automatico dell'impianto dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica (bobina di sgancio)?</p> <p>Le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti è stata fornita?</p> <p>E' presente un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio?</p> <p>Gli addetti sono utilizzano tutti i DPI necessari ?</p>																																																				
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Macchine varie di cantiere</p> <p>Durante le fasi di scarico dei materiali è vietato l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti?</p> <p>L'uso di tali mezzi è vietato in presenza di forte vento?</p> <p>Il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi è vietato?</p>																																																				
<b><u>Smantellamento</u></b>																																																					
<b>Descrizione</b>	Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferri/tranciatrice, sega circolare, ...).																																																				
<b>Attrezzature</b>	<p>Macchine per il trasporto-autocarro</p> <p>Macchine per il trasporto-autocarro con braccio gru</p> <p>Macchine per sollevamento materiali-autogrù</p> <p>Utensili manuali-utensili d'uso corrente</p>																																																				
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -smantellamento--disinstallazione di macchine varie di cantiere																																																				
<b>Rischi</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rischio</th> <th>Probabilità</th> <th>Magnitudo</th> <th>Trasm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>cesoiamento - stritolamento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>investimento</td> <td>improbabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>movimentazione manuale dei carichi</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>oli minerali e derivati</td> <td>improbabile</td> <td>lieve</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>probabile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>ribaltamento</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>gravissima</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.	caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	Si	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si	elettrocuzione	possibile	modesta	No	elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	No	incendio	improbabile	grave	Si	investimento	improbabile	grave	Si	movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	No	oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No	ribaltamento	improbabile	gravissima	Si	rumore	possibile	modesta	Si	urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	No
Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.																																																		
caduta di materiali dall'alto	possibile	gravissima	Si																																																		
cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	Si																																																		
elettrocuzione	possibile	modesta	No																																																		
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	possibile	gravissima	No																																																		
incendio	improbabile	grave	Si																																																		
investimento	improbabile	grave	Si																																																		
movimentazione manuale dei carichi	possibile	modesta	No																																																		
oli minerali e derivati	improbabile	lieve	No																																																		
punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No																																																		
ribaltamento	improbabile	gravissima	Si																																																		
rumore	possibile	modesta	Si																																																		
urti, colpi, impatti	possibile	gravissima	No																																																		
<b>Rif. legislativi</b>	<p>D.Lgs. 81/2008</p> <p>D.P.R. 459/96</p> <p>Norme CEI</p>																																																				
<b>Procedure</b>	<p>Disattivare preventivamente l'alimentazione elettrica.</p> <p>Assistere a terra i mezzi in manovra.</p> <p>L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.</p> <p>Assicurarsi che non via siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.</p> <p>Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il</p>																																																				

mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevarre il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Realizzare un solido impalcato di protezione, di altezza non superiore a 3,00 m da terra, sopra il posto di lavoro dell'addetto alla centrale di betonaggio.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Rumore** Autista autocarro 77,6 dB(A)  
Addetto autogrù 84,0 dB(A)  
Generico 77,6 db(A)

**Segnaletica**



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 1.5 MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Archivi di base

Archivio delle Fasi di organizzazione

	<p><b>Categoria</b> Movimentazione dei carichi</p> <p><b>Nome</b> argano a bandiera</p> <p><b>Prescrizioni relazione</b></p> <p>Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi ritenute idonee sotto i profili della produzione e della sicurezza.</p> <p>Nel montaggio e nell'uso dell'apparecchio di sollevamento, dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.</p> <p>Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del piano d'appoggio dell'argano.</p> <p>L'apparecchio da adottare dovrà risultare appropriato, per quanto riguarda la sicurezza, alla forma e al volume dei carichi da movimentare e alle caratteristiche climatiche del luogo, soprattutto per quanto riguarda l'azione del vento.</p> <p>Prima dell'installazione si dovrà ulteriormente valutare che durante il montaggio e l'uso, considerando l'ingombro dei materiali da movimentare, si rispetti la distanza minima di sicurezza (minimo 5,00 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p> <p>Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.</p> <p>Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.</p> <p>Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.</p> <p>I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.</p> <p>Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto.</p> <p>Quando non è possibile interdire ai lavoratori e a terzi l'area sottostante l'apparecchio di sollevamento, si dovrà fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre.</p> <p>Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.</p> <p>In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbricatori devono essere esposti i seguenti cartelli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gesti per dirigere la movimentazione dei carichi, conformi al Titolo V del D.Lgs. 81/08, allegato XXXII;</li> <li>- le portate dell'apparecchio di sollevamento;</li> <li>- norme di sicurezza per gli imbricatori e per i manovratori.</li> </ul> <p>Il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.</p>
<b><u>Allestimento</u></b>	
<b>Descrizione</b>	Montaggio di argano a bandiera.
<b>Attrezzature</b>	Utensili manuali-utensili d'uso corrente
<b>Altri</b>	organizzazione cantiere -allestimento--installazione di argano a bandiera
<b>Rischi</b>	

Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
caduta dall'alto	possibile	gravissima	No
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	Si
elettrocuzione	possibile	modesta	No
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	modesta	No
urti, colpi, impatti	possibile	modesta	Si

**Rif. legislativi**

D.Lgs. 81/2008 Titolo III  
D.Lgs. 81/2008 Titolo IV  
D.Lgs. 81/2008 Titolo V  
D.P.R. 459/96

**Adempimenti**

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere (gru a torre, argano a cavalletto, argano a bandiere, gru su autocarro, autogrù) in uso prima del 21 settembre 1996 sono assoggettati alle seguenti disposizioni:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

L'uso e la manutenzione degli apparecchi di sollevamento da cantiere in uso a partire dal 21 settembre 1996 devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

**Procedure**

Segnalare l'area interessata dal montaggio e vietare il passaggio nella zona sottostante.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Il montaggio deve essere eseguito da personale specializzato, secondo le istruzioni del costruttore.

Rispettare con particolare attenzione le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento.

Se è montato su ponteggi, i montanti delle impalcature devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.

Nei ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, il numero dei montanti deve essere ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due.

I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e controdado.

Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano, è obbligatorio l'uso della cintura di sicurezza da parte dell'operatore addetto.

Collegare il quadro dell'argano all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza e le protezioni, nonché il collegamento

	<p>all'impianto di terra.          Delimitare definitivamente l'area di base dell'argano a cavalletto e segnalare la presenza in conformità alle norme.          Collocare in posizione ben visibile le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi.          In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.          Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	Generico 77,6 dB(A)
<b>Lista controlli</b>	<p>Argano a bandiera</p> <p>Il montaggio viene eseguita da personale specializzato secondo le istruzioni fornite dal fabbricante?</p> <p>Vengono rispettate le indicazioni fornite dal costruttore contro il ribaltamento dell'apparecchio di sollevamento?</p> <p>(Se è montato su ponteggi) I montanti delle impalcature sono rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti?</p> <p>I ponti metallici, su cui sono montati direttamente gli elevatori, sono in numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore a due?</p> <p>I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori sono assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite, muniti di dado e contro dado?</p> <p>Se non può essere applicato un parapetto sui lati e sul fronte dell'argano l'operatore addetto utilizza la cintura di sicurezza?</p> <p>Il quadro dell'argano è collegato all'impianto elettrico di cantiere, verificandone la sezione dei cavi, i percorsi di sicurezza e le protezioni, nonché il collegamento all'impianto di terra?</p> <p>L'area di base dell'argano è delimitata e ne è segnalata la presenza in conformità alle norme?</p> <p>Le norme di imbracatura e il codice dei segnali per la movimentazione dei carichi sono ben visibili?</p> <p>Gli addetti utilizzano tutti i DPI necessari (In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, guanti, occhiali, scarpe di sicurezza per il personale a terra)?</p>
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Argano a bandiera</p> <p>L'area di lavoro è delimitata con nastro di segnalazione?</p> <p>Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, è stata predisposta la necessaria segnaletica stradale?</p>
<b>Smantellamento</b>	
<b>Segnaletica</b>	<div data-bbox="571 1330 722 1480" data-label="Image"> </div> <p>Nome: protezione dei piedi          Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.          Nei pressi dell'area d'intervento.</p> <div data-bbox="571 1599 722 1749" data-label="Image"> </div> <p>Nome: protezione del cranio          Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.</p>

Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 2.- MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

<b>Categoria</b>	Opere provvisionali			
<b>Nome</b>	ponteggio metallico fisso			
<b>Descrizione</b>	Montaggio e smontaggio di ponteggio metallico fisso.			
<b>Attrezzature</b>	Utensili manuali-utensili d'uso corrente			
<b>Opere provvisionali</b>	Servizio-ponteggio metallico fisso			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	caduta dall'alto	probabile	gravissima	Si
	caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	Si
	caduta in piano	possibile	modesta	Si
	investimento	indefinita	indefinita	Si
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	Si
	urti, colpi, impatti	possibile	lieve	Si
<b>Rif. legislativi</b>	Circolare Ministero del Lavoro 13/82 D.Lgs. 359/99 D.Lgs. 81/2008			
<b>Adempimenti</b>	<p>Prima del montaggio deve essere redatto il piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio.</p> <p>Il ponteggio deve essere montato e smontato sotto la diretta sorveglianza di un preposto.</p> <p>Il preposto e i ponteggiatori devono essere formati conformemente a quanto stabilito dalla legge in vigore.</p> <p>Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.</p> <p>Il responsabile del cantiere deve effettuare la manutenzione, la revisione periodica e straordinaria (dopo perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione del lavoro) del ponteggio, assicurandosi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, dell'efficienza degli ancoraggi e dei controventamenti.</p>			
<b>Procedure</b>	<p>Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.</p> <p>Se nelle vicinanze della sede stradale, predisporre la segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada.</p> <p>E' vietato l'accesso alle persone non addette ai lavori.</p> <p>Durante lo scarico dei materiali vietare l'avvicinamento di persone, mediante avvisi e sbarramenti.</p> <p>Attenersi alle procedure indicate nel piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio.</p> <p>Verificare la capacità portante della base d'appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.</p> <p>Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio impone la progettazione preventiva del ponteggio.</p> <p>Mantenere al distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.</p> <p>La fase di montaggio deve essere effettuata da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.</p> <p>Durante il montaggio i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.</p>			

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.  
 La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.  
 Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.  
 Movimentare il materiale con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose.  
 L'utilizzo del ponteggio è consentito, solo al personale addetto ai lavori.  
 È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.  
 I lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.  
 Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

**Rumore** Generico 77,6 dB(A)

**Lista controlli**

Ponteggio metallico fisso  
 E' stata verificata preventivamente la capacità portante alla base d'appoggio del ponteggio ed eventualmente sono disposti elementi ripartitori del carico?  
 I ponteggi sono dotati di autorizzazione ministeriale, e sono montati sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso o, se richiesto (ponteggi di altezza superiore a 20 metri o fuori schema), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato?  
 Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti utilizzano la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata?  
 È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive?  
 La chiave per il serraggio dei bulloni è assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza?  
 Il materiale è movimentato con cautela in modo non generare oscillazioni pericolose?  
 Solo il personale addetto ai lavori utilizza il ponteggio?  
 È rispettato il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio?  
 In questa fase i lavoratori indossano casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli e guanti?

**Lista coordinamenti**

Ponteggio metallico fisso  
 E' rispettata la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi?  
 L'area di montaggio è delimitata con nastro di segnalazione o transenne metalliche o dispositivi analoghi?  
 Se il cantiere interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, è stato predisposta la necessaria segnaletica stradale?  
 L'accesso alle persone non addette ai lavori è interdetta?  
 Durante le fasi di scarico dei materiali è vietato l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti?  
 E' assente qualsiasi interferenza con altre lavorazioni?  
 La fase di montaggio è effettuata da personale pratico, formato, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto?  
 Sono fornite le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti?

**Segnaletica**



Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.



Nome: pericolo di caduta  
Posizione: In prossimità dell'apertura a cielo aperto.  
Nella zona di scavo.



Nome: vietato gettare materiali dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.



Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi all'area di lavoro interdetta.



Nome: vietato passare o sostare  
Posizione: Ponteggi - nei pressi della gru.



Nome: vietato salire e scendere dai ponteggi  
Posizione: Sui ponteggi.



Nome: cintura di sicurezza  
Posizione: Nei pressi del ponteggio.



Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.



Nome: protezione del cranio  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.



Nome: protezione delle mani  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi del ponteggio.

### 3.- DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

#### 3.1 DEMOLIZIONE DI CALCESTRUZZO AMMALORATO

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

<b>Categoria</b>	Demolizioni			
<b>Nome</b>	demolizione di calcestruzzo ammalorato			
<b>Descrizione</b>	Demolizioni di calcestruzzo ammalorato.			
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto-autocarro Macchine per sollevamento materiali-argano a bandiera Macchine per sollevamento materiali-gru a torre rotante Macchine produzione di energia-compressore d'aria Utensili ad aria compressa-martello demolitore pneumatico Utensili elettrici-cannello per saldatura ossiacetilenica Utensili manuali-utensili d'uso corrente			
<b>Opere provvisorie</b>	Servizio-ponteggio metallico fisso Servizio-ponti su ruote			
<b>Altri</b>	demolizioni e rimozioni-demolizione di calcestruzzo ammalorato			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	caduta dall'alto	molto probabile	gravissima	No
	caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	Si
	caduta in piano	possibile	modesta	No
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	No
	elettrocuzione	possibile	modesta	No
	esplosione	improbabile	gravissima	Si
	inalazione gas e vapori	possibile	modesta	Si
	inalazione polveri - fibre	molto probabile	grave	Si
	incendio	improbabile	grave	Si
	investimento	improbabile	grave	Si
	movimentazione manuale dei carichi	molto probabile	modesta	No
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	modesta	Si
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	No
	ribaltamento	improbabile	grave	No
	rumore	molto probabile	modesta	Si
	seppellimento	probabile	gravissima	No
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta	No
	ustioni per calore eccessivo o fiamma libera	possibile	grave	No
	vibrazione	possibile	modesta	No
<b>Rif. legislativi</b>	Circolare Ministeriale 31/07/81 Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti) Circolare Ministero del Lavoro 13/82 D.Lgs. 359/99 D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.M. 28/11/87, n.593 D.P.R. 459/96 Legge 186/68 Norma CEI 17-13/4 Norma CEI 23-12 Norma CEI 64-8			
<b>Adempimenti</b>	Per interventi di estese dimensioni predisporre apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere.			

pag. 1

**Procedure**

Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.

Verificare la presenza di materiali contenenti amianto e procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994.

Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.

Effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari.

Accertarsi preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme.

Altrimenti, allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose quando i lavori sono eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0.

Sotto il ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo o adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).

La demolizione di strutture in c.a. deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire.

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si possono utilizzare trabattelli regolamentari.

Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.

Sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle linee elettriche aeree, anche se a bassa tensione.

Il lavoro dovrà essere eseguito procedendo dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere.

Il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.

Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico. Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.

I compressori devono essere provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio.

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne. Questo verrà effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando il getto di materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro. I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale dovranno essere movimentati con mezzi idonei.

L'allontanamento potrà avvenire mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru.

L'uso della gru dovrà avvenire manovrandola da posizione sicura, avvisando la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui. L'imbracatore dovrà conoscere il carico da sollevare per predisporre imbracature (funi o catene) idonee; dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo.

I materiali rimossi devono essere depositati in idonei contenitori e calati in basso.

Non è consentito l'uso di forche o piattaforme semplici.

Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.

È vietato depositare materiali sugli impalcati, (consultare il libretto del ponteggio sui

pag. 2

	<p>carichi ammessi).</p> <p>L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori. I lavoratori non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro.</p> <p>Le bombole di gas queste devono essere posizionate e conservate lontane da fonti di calore. Nei casi di trasporto di bombole di gas queste devono essere movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale. Verificare l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai).</p> <p>I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.</p> <p>Il personale deve indossare cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	<p>Argano a bandiera 85,0 dB(A)</p> <p>Addetto gru 78,9 dB(A)</p> <p>Autista autocarro 77,6 dB(A)</p> <p>Generico 101,4 dB(A)</p>
<b>N° Totale operai compreso caposquadra</b>	3
<b>N° Operai qualificati</b>	1
<b>N° Operai comuni</b>	1
<b>Produzione giornaliera squadra</b>	60 mq/gg
<b>Lista controlli</b>	<p>Demolizione di calcestruzzo ammalorato</p> <p>Prima di procedere alla demolizione del manufatto si accerta che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto e eventualmente si procede alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal decreto del Ministero della Sanità del 6.09.1994?</p> <p>La rimozione dei materiali pericolosi viene curata particolarmente?</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori di demolizione si effettua la verifica di stabilità e si predispongono i puntellamenti necessari; si accertano preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme?</p> <p>Sotto il ponte di servizio sia presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo?</p> <p>È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ed eventualmente predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi)?</p> <p>Vi sono impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a metri 2,0?</p> <p>La demolizione di strutture in c.a. avviene servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera da demolire?</p> <p>Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra si usano trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari?</p> <p>Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti accertano il buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare?</p> <p>Gli utensili elettrici portatili sono a doppio isolamento ed è controindicato dalle norme CEI il collegamento all'impianto di terra?</p> <p>Viene verificata l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, si usano prolunghe a norma e si collegano correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico?</p> <p>Viene programmata una sistematica manutenzione preventiva degli utensili?</p>

## Lista coordinamenti

## Segnaletica

I compressori sono provvisti di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio e di dispositivo che arresti automaticamente il lavoro di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio?

L'allontanamento dei materiali viene curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne, effettuato utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali?

La parte inferiore del canale, comunque, non supera l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

I detriti possono essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro, i materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale vengono movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori?

L'allontanamento di questi materiali può avvenire anche mediante il carico dello stesso su appositi cassoni, calati a terra dalla gru?

L'imbracatore conosce preventivamente il carico da sollevare in modo da predisporre imbracature (funi o catene) idonee, dovrà allontanarsi dal carico durante il tiro e seguirlo, eventualmente, a distanza di sicurezza fino al suo arrivo?

I materiali rimossi vengono depositati in idonei contenitori e calati in basso?

E' vietato consentire l'uso di forche o piattaforme semplici?

Si usano funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma?

E' vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi)?

Vengono impedito altre lavorazioni nei pressi delle strutture in c.a. da demolire?

Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste vengono posizionate e conservate lontane da fonti di calore, nei casi di trasporto di bombole di gas queste vengono movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale?

Prima dell'inizio dei lavori viene verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma?

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, vengono messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o vengono adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)?

In questa fase i lavoratori indossano casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico?

Il personale indossa cintura di sicurezza con fune di trattenuta quando le condizioni di lavoro lo richiedono?

## Demolizione del calcestruzzo armato

Per interventi di estese dimensioni è stato predisposto un apposito programma d'intervento, a firma del responsabile di cantiere?

Viene esposta idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna

La zona sottostante i lavori è interdetta e i passaggi obbligatori sono protetti?

E' vietato l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti nella zona sottostante le demolizioni?

Si valutano le possibili interferenze con le linee elettriche aeree sono vietati i lavori a distanza inferiore a metri 5 dalle stesse linee aeree, anche se a bassa tensione?

L'uso della gru avviene manovrandola da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui?

L'area sottostante agli argani è inaccessibile ai non addetti ai lavori e i lavoratori, invece, non rimangono sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro?

Si procede dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere?

Si osservano le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali?

Si attende al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri? Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è stata chiesta deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore?



Nome: caduta materiali dall'alto  
Posizione: Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento



Nome: carichi sospesi  
Posizione: Nei pressi dei ponteggi e degli apparecchi di sollevamento



Nome: vietato l'accesso  
Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



Nome: cintura di sicurezza  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione degli occhi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.

### 3.2 DEMOLIZIONE DI INTONACO ESTERNO

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

<b>Categoria</b>	Demolizioni			
<b>Nome</b>	demolizione di intonaco esterno			
<b>Descrizione</b>	Demolizione di intonaco esterno.			
<b>Attrezzature</b>	Macchine per il trasporto-autocarro Macchine per sollevamento materiali-gru a torre rotante Utensili elettrici-martello demolitore Utensili manuali-utensili d'uso corrente			
<b>Opere provvisionali</b>	Servizio-ponteggio metallico fisso			
<b>Altri</b>	demolizioni e rimozioni-demolizione di intonaco esterno			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	caduta dall'alto	probabile	gravissima	No
	caduta di materiali dall'alto	probabile	gravissima	Si
	caduta in piano	possibile	modesta	No
	cesoiamento - stritolamento	possibile	grave	No
	elettrocuzione	possibile	grave	No
	inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	modesta	Si
	incendio	improbabile	grave	Si
	investimento	improbabile	grave	Si
	movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	No
	proiezione di schegge e frammenti	probabile	grave	Si
	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No
	rumore	possibile	modesta	Si
	urti, colpi, impatti	probabile	modesta	No
	vibrazione	possibile	modesta	No
<b>Rif. legislativi</b>	Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti) Circolare Ministero del Lavoro 13/82 D.Lgs. 359/99 D.Lgs. 81/2008 D.M. 20/11/68 D.P.R. 459/96 Norme CEI			
<b>Adempimenti</b>	Il ponteggio di altezza superiore a metri 20 o difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.			
<b>Procedure</b>	Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere. Accertarsi delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme, idonee ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose quando si eseguono lavori ad altezze superiori a m. 2,0 da terra; sotto il ponte di servizio deve essere presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo. È vietato usare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi). Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori. Il dirigente di cantiere ed i preposti devono mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute. Le			

	<p>attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.          Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.          E' consentito l'uso, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.          Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.          L'allontanamento dei materiali verrà effettuato o con argani o utilizzando tubi di convogliamento dei materiali. E' vietato gettare materiali dall'alto; i tubi di convogliamento avranno imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali. La parte inferiore del canale, comunque, non dovrà superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta. I detriti potranno essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere destinata allo scopo, convogliati direttamente nel cassone di un autocarro o in appositi cassoni e con calo a terra con la gru.          E' vietato l'uso di forche o piattaforme semplici.          Utilizzare funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma.          È vietato depositare materiali sugli impalcati, (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi).          L'area sottostante agli argani deve essere inaccessibile ai non addetti ai lavori.          I lavoratori non devono rimanere sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro.          Il datore di lavoro deve informare i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi.          Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o devono esser adoperati più operai.          I lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.          Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	<p>Addetto gru 78,9 dB(A)          Autista autocarro 77,6 dB(A)          Generico 101,4 dB(A)</p>
<b>N° Totale operai compreso caposquadra</b>	3
<b>N° Operai comuni</b>	1
<b>Altri</b>	1
<b>Produzione giornaliera squadra</b>	100 mq/gg
<b>Lista controlli</b>	<p>Demolizione di intonaco esterno</p> <p>Prima di procedere alla demolizione si accerta che non siano presenti materiali contenenti amianto, eventualmente procedere alla loro preventiva eliminazione in conformità a quanto disposto dai decreti del Ministero della sanità del 6.09.1994 e del 14.05.1996.?</p> <p>La rimozione dei materiali pericolosi avviene con particolare cura?</p> <p>Si controllano preventivamente delle condizioni del ponteggio e della sua regolarità alle norme, idonee ad eliminare il pericolo di caduta di persone e cose ogni qualvolta si eseguono lavori superiori a m. 2,0 da terra ed accertarsi che sotto il ponte di servizio sia presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo?</p>

È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio e eventualmente si predispongono le mezzepontate (impalcati intermedi)?

Prima di iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere ed i preposti mettono a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute, le attrezzature da utilizzare sono leggere e poco ingombranti in buono stato di conservazione e di efficienza degli?

Si programma una sistematica manutenzione preventiva degli utensili

È consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto?

Si verifica l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, si predispongono le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, si usano prolunghe a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico?

I materiali rimossi vengono depositati in idonei contenitori e calati in basso?

È vietato l'uso di forche o piattaforme semplici?

Si usano funi in regolare stato di conservazioni (annotazione trimestrale sul libretto dell'apparecchio) e ganci con sistema di chiusura a norma?

È vietato depositare materiali sugli impalcati, salvo quantità minime e temporanee (consultare il libretto del ponteggio sui carichi ammessi)?

L'allontanamento dei materiali viene curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne, effettuato o con argani o utilizzando tubi di convogliamento dei materiali?

È vietato categoricamente gettare materiali dall'alto?

I tubi di convogliamento hanno imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali?

La parte inferiore del canale, non supera l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

I detriti possono essere accatastati temporaneamente nell'area di cantiere specificatamente destinata allo scopo o convogliati direttamente nel cassone di un autocarro?

I materiali di dimensioni tali da non poter essere convogliati con il canale sono movimentati con mezzi idonei al fine di scongiurare lesioni dorso lombari ai lavoratori?

L'area sottostante agli argani è inaccessibile ai non addetti ai lavori, i lavoratori, invece, non rimangono sotto il raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento durante il tiro?

Nei casi di utilizzo di bombole di gas queste sono posizionate e conservate lontane da fonti di calore, nei casi di trasporto di bombole di gas queste vengono movimentate tramite apposito carrello e vincolate in posizione verticale?

Prima dell'inizio dei lavori viene sempre verificata l'installazione di valvole di sicurezza a monte del cannello e sui riduttori di pressione per evitare il ritorno di fiamma?

Il datore di lavoro informa i lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione della movimentazione manuale dei carichi?

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, vengono messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)?

In questa fase i lavoratori indossano casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico?

### Lista coordinamenti

Demolizione di intonaco esterno

Si espone idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna?

Le demolizioni procedono dall'alto verso il basso, bagnando frequentemente le parti da rimuovere?

Si interdice la zona sottostante i lavori e si proteggono i passaggi obbligatori?

Si osservano le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali a seconda delle stagioni?

### Segnaletica



Nome: carichi sospesi

Posizione: Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra



Nome: pericolo di caduta

Posizione: Nei pressi dei ponteggi



Nome: protezione degli occhi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti.  
Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 4.- RIFACIMENTO INTONACI E RASATURE

### 4.1 RIFACIMENTO INTONACI E RASATURE

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

<b>Categoria</b>	Intonaci			
<b>Nome</b>	intonaco esterno a mano			
<b>Descrizione</b>	Realizzazione di intonaci esterni a mano.			
<b>Attrezzature</b>	Macchine per calcestruzzi e malte-betoniera a bicchiere Macchine per sollevamento materiali-gru a torre rotante Utensili manuali-utensili d'uso corrente			
<b>Opere provvisionali</b>	Servizio-ponteggio metallico fisso			
<b>Altri</b>	intonaci-intonaci esterni a mano			
<b>Rischi</b>	<b>Rischio</b>	<b>Probabilità</b>	<b>Magnitudo</b>	<b>Trasm.</b>
	caduta dall'alto	probabile	gravissima	No
	caduta di materiali dall'alto	molto probabile	gravissima	Si
	caduta in piano	possibile	modesta	No
	cesoiamento - stritolamento	improbabile	grave	No
	contatti con organi in moto	probabile	grave	No
	dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	improbabile	lieve	No
	elettrocuzione	possibile	modesta	No
	inalazioni polveri	probabile	modesta	Si
	movimentazione manuale dei carichi	probabile	modesta	No
	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	grave	No
	rumore	probabile	modesta	Si
	schiacciamento (ribaltamento della betoniera)	improbabile	grave	No
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	No
<b>Rif. legislativi</b>	Circolare Ministero del Lavoro 12/09/89 (gru interferenti) D.Lgs. 355/99 D.Lgs. 81/2008 D.P.R. 459/96 Norme CEI			
<b>Adempimenti</b>	Per ponteggio di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.			
<b>Procedure</b>	<p>Il dirigente di cantiere e i preposti devono accertarsi del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare.</p> <p>Accertare la stabilità della betoniera (la betoniera deve essere montata secondo le indicazioni fornite dal costruttore e rilevabili nel libretto d'uso).</p> <p>Verificare che sia presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro.</p> <p>E' vietato passare con i carichi sospesi sopra le persone; segnalare l'operazione per consentire l'allontanamento delle persone e interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.</p> <p>Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato senza provocarne l'ingombro. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza.</p> <p>Per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m. 2,00 devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisionali o precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e</p>			

	<p>cose.</p> <p>Usare ponteggi di facciata regolamentari.</p> <p>E' vietato l'uso di ponti su cavalletti all'esterno dell'edificio e dei ponteggi esterni.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, mettere a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature o più operai.</p> <p>I lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	<p>Addetto gru 78,9 dB(A)</p> <p>Addetto betoniera a bicchiere 80,5 dB(A)</p> <p>Generico 77,6 db(A)</p>
<b>N° Totale operai compreso caposquadra</b>	3
<b>N° Operai comuni</b>	1
<b>Altri</b>	1
<b>Produzione giornaliera squadra</b>	16 mq/gg
<b>Lista controlli</b>	<p>Intonaco esterno a mano</p> <p>Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti si accerta del buon funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare?</p> <p>Prima di utilizzare la betoniera l'esistenza delle protezioni fisse sugli organi di trasmissione del moto (pulegge, pignone e corona), della chiusura dei raggi del volano, della protezione sopra il pedale di sblocco del volano, dell'integrità dei cavi elettrici, del corretto collegamento all'impianto di messa a terra, del corretto funzionamento degli interruttori e dei dispositivi elettrici di accensione e arresto viene accertata?</p> <p>La stabilità della betoniera viene accertata ed è presente un solido impalcato a protezione del posto di lavoro?</p> <p>Il carico viene portato su idonei piani di sbarco del materiale?</p> <p>Prima dell'esecuzione della intonacatura il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano dell'impalcato vengono disposte senza provocare ingombro?</p> <p>Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra vengono usati trabattelli o ponti su cavalletti regolamentari?</p> <p>Vengono usati ponteggi di facciata regolamentari?</p> <p>Se l'argano a cavalletto è montato su impalcato vengono rispettate le misure di prevenzione prescritte?</p> <p>Gli impalcati dei castelli sono sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede?</p> <p>Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, viene applicato (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30?</p> <p>Il varco viene delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro è assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura?</p> <p>Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, vengono applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio riparo del lavoratore?</p> <p>Gli intavolati dei singoli ripiani sono formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che poggiano su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi?</p> <p>In questa fase i lavoratori indossano scarpe di sicurezza, guanti, casco e occhiali?</p>
<b>Lista coordinamenti</b>	<p>Intonaco esterno a mano</p> <p>Durante il sollevamento e il trasporto il gruista ha il divieto di passare con i carichi sospesi sopra le persone segnala ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone?</p>

Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore interrompe l'operazione fino al loro allontanamento?

Gli spazi di lavoro e gli ostacoli per i successivi spostamenti con sicurezza vengono valutati prima dell'inizio dei lavori?

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, vengono messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o devono essere adoperate opportune procedure (pesi trasportati da più operai)?

### Segnaletica



Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi o particolare area di lavoro interdetta.



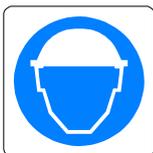
Nome: vietato passare o sostare

Posizione: Nei pressi degli apparecchi di sollevamento e del ponteggio.



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione del cranio

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti. Nei pressi dell'area d'intervento.

## 5.- FINITURE ESTERNE

### 5.1 TINTEGGIATURE ESTERNE

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

<b>Categoria</b>	Finiture esterne
<b>Nome</b>	tinteggiatura pareti esterne
<b>Descrizione</b>	Tinteggiatura di pareti esterne.
<b>Attrezzature</b>	Utensili manuali-utensili d'uso corrente
<b>Sostanze</b>	Solventi-acqua ragia
<b>Opere provvisionali</b>	Servizio-ponteggio metallico fisso
<b>Altri</b>	finiture esterne-tinteggiatura pareti esterne

<b>Rischi</b>	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Rischio</th> <th style="text-align: left;">Probabilità</th> <th style="text-align: left;">Magnitudo</th> <th style="text-align: left;">Trasm.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>caduta dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>gravissima</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>caduta di materiali dall'alto</td> <td>probabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>caduta in piano</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>esplosione</td> <td>improbabile</td> <td>gravissima</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>inalazioni polveri, fibre, gas, vapori</td> <td>molto probabile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>incendio</td> <td>possibile</td> <td>grave</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>punture, tagli, abrasioni, ferite</td> <td>possibile</td> <td>lieve</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>rumore</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>Si</td> </tr> <tr> <td>tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato confusione)</td> <td>possibile</td> <td>modesta</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td>urti, colpi, impatti</td> <td>possibile</td> <td>lieve</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table>	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.	caduta dall'alto	probabile	gravissima	No	caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	Si	caduta in piano	possibile	modesta	No	dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	modesta	No	esplosione	improbabile	gravissima	Si	inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	grave	Si	incendio	possibile	grave	Si	punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	No	rumore	possibile	modesta	Si	tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato confusione)	possibile	modesta	No	urti, colpi, impatti	possibile	lieve	No
Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.																																														
caduta dall'alto	probabile	gravissima	No																																														
caduta di materiali dall'alto	probabile	grave	Si																																														
caduta in piano	possibile	modesta	No																																														
dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	possibile	modesta	No																																														
esplosione	improbabile	gravissima	Si																																														
inalazioni polveri, fibre, gas, vapori	molto probabile	grave	Si																																														
incendio	possibile	grave	Si																																														
punture, tagli, abrasioni, ferite	possibile	lieve	No																																														
rumore	possibile	modesta	Si																																														
tossico (irrita pelle ed occhi, i vapori creano stato confusione)	possibile	modesta	No																																														
urti, colpi, impatti	possibile	lieve	No																																														

**Rif. legislativi** Circolare Ministero del Lavoro 13/82  
D.Lgs. 359/99  
D.Lgs. 81/2008  
D.M. 20/11/68  
D.P.R. 459/96

**Adempimenti** Per ponteggi di altezza superiore a metri 20 o è difforme agli schemi riportati nel libretto d'uso rilasciato dal produttore deve essere eretto in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato e depositato in cantiere.  
Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto.

**Procedure** Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.  
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoria adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.  
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo del primo.  
L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura.  
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio o predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).  
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.  
Proteggere con teli le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle.  
È vietato sovraccaricare gli impalcati.

	<p>È vietato ingombrare gli impalcati di servizio.</p> <p>Per la pittura e solventi consultare le relative schede tossicologiche da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.</p> <p>Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.</p> <p>Accertare l'assenza di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.</p> <p>Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.</p> <p>Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.</p> <p>Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).</p> <p>Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.</p> <p>In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.</p> <p>Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).</p> <p>I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.</p> <p>I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.</p> <p>Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.</p> <p>Quando il carico è superiore a 30 Kg, devono essere messe a disposizione dei lavoratori idonee attrezzature più operai.</p> <p>I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	Generico 77,6 dB(A)
<b>N° Totale operai compreso caposquadra</b>	2
<b>N° Operai specializzati</b>	1
<b>Produzione giornaliera squadra</b>	25 mq/gg
<b>Lista controlli</b>	<p>Tinteggiatura pareti esterne</p> <p>Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 vengono utilizzati trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari oppure scale doppie conformi alle norme?</p> <p>L'opera provvisoria adoperata è regolare e sono a presenti le protezioni verso il vuoto prescritte?</p> <p>Sotto ogni ponte di servizio è presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo?</p> <p>L'ultimo impalcato ha i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura?</p> <p>È vietato sovraccaricare gli impalcati?</p> <p>È vietato ingombrare gli impalcati di servizio?</p> <p>Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi vengono consultate le relative schede tossicologiche della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate?</p> <p>E' vietato fumare o utilizzare fiamme libere se il prodotto è in miscela solvente?</p> <p>L'ambiente di lavoro è ben ventilato?</p> <p>Nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio?</p> <p>Il prodotto viene depositato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto)?</p>

## Lista coordinamenti

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscele di vernici e solventi sono predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele?

I recipienti contenenti vernici e solventi non vengono riempiti oltre il 90% della loro capacità e recano sempre l'indicazione del contenuto?

I contenitori vuoti vengono chiusi ermeticamente con i loro coperchi?

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi vengono raccolti in appositi contenitori antincendio?

In questa fase i lavoratori indossano guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto)?

Tinteggiatura pareti esterne

È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ed eventualmente vengono predisposte le mezzepontate (impalcati intermedi)?

La zona oggetto dei lavaggi è interdetta e/o i passaggi obbligati sono protetti?

È vietato stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata?

È vietato eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi?

In caso di spandimento di vernici e solventi si procede alla loro pronta eliminazione mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti?

Viene ricordato di evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose)?

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, vengono messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o si adoperano opportune procedure (pesi trasportati da più operai)?

## Segnaletica



Nome: caduta materiali dall'alto

Posizione: Nei pressi del ponteggio



Nome: vietato fumare

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito e manipolazione solventi



Nome: vietato l'ingresso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Nome: vietato passare o sostare  
Posizione: Nei pressi del ponteggio



Nome: indumenti protettivi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione dei piedi  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione del cranio  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani  
Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.

## 5.2 VERNICIATURE OPERE IN FERRO

Archivi di base

Archivio delle Fasi di lavoro

**Categoria** Finiture esterne

**Nome** verniciatura opere in ferro

**Descrizione** Verniciatura all'esterno opere in ferro previa preparazione del fondo.

**Attrezzature** Macchine diverse-mola  
Macchine produzione di energia-compressore d'aria  
Utensili elettrici-flessibile (smerigliatrice)  
Utensili elettrici-pistola per verniciatura a spruzzo  
Utensili manuali-utensili d'uso corrente

**Sostanze** Trattamenti, protettivi e finiture per legno-vernice oleo-resinose in solventi

**Altri** finiture esterne-verniciatura opere in ferro

Rischi	Rischio	Probabilità	Magnitudo	Trasm.
	caduta di materiali dall'alto	possibile	grave	Si
	contatto con sostanze tossiche	improbabile	modesta	Si
	inalazioni vapori	molto probabile	grave	Si
	inalazione fumi	possibile	modesta	Si
	incendio	possibile	grave	Si
	punture, tagli, abrasioni, ferite	probabile	modesta	No
	rumore	probabile	modesta	Si
	urti, colpi, impatti	possibile	modesta	No

**Rif. legislativi** D.Lgs. 81/2008  
D.M. 20/11/68  
D.P.R. 459/96  
Norme CEI

**Adempimenti** Consultare preventivamente la scheda tecnica del prodotto

**Procedure** Per lavori ad altezza superiore a metri 2,0 allestire ponteggi o altre idonee opere provvisionali.  
Procedere all'accertamento della regolarità dell'opera provvisoria adoperata e della presenza delle prescritte protezioni verso il vuoto.  
Sotto ogni ponte di servizio deve essere realizzato un ponte di sicurezza allo stesso modo.  
È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ma predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).  
Interdire la zona sottostante i lavori e proteggere i passaggi obbligatori.  
È vietato sovraccaricare gli impalcati e ingombrare i ponti di servizio.  
Consultare le relative schede tossicologiche della pittura e il solvente da acquisire dalla ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate.  
Se il prodotto è in miscela solvente, è vietato fumare o utilizzare fiamme libere.  
Ventilare abbondantemente l'ambiente di lavoro.  
Accertarsi preventivamente che nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.  
Non stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata.  
Non eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi.  
Depositare il prodotto in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innesco, apporre idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto

	<p>norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto).</p> <p>Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi predisporre idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele.</p> <p>In caso di spandimento di vernici e solventi, questi devono essere prontamente eliminati mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti.</p> <p>Evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).</p> <p>I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere riempiti non oltre il 90% della loro capacità e devono recare sempre l'indicazione del contenuto.</p> <p>I contenitori vuoti devono essere chiusi ermeticamente con i loro coperchi.</p> <p>Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi devono essere raccolti in appositi contenitori antincendio.</p> <p>Prima della verniciatura a spruzzo verificare l'integrità dei tubi e la loro corretta connessione, controllare la regolarità delle protezioni fisse del compressore.</p> <p>Utilizzare compressori silenziati.</p> <p>Durante l'uso del compressore tenere sotto controllo i manometri.</p> <p>Fare estrema attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore.</p> <p>I lavoratori devono indossare guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto).</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.</p>
<b>Rumore</b>	<p>Addetto sabbiatrice 104,4 dB(A)</p> <p>Pistola per verniciatura 83,2 dB(A)</p> <p>Generico 86,8 dB(A)</p> <p>Generico 83,3 dB(A)</p>
<b>N° Totale operai compreso caposquadra</b>	2
<b>N° Operai specializzati</b>	1
<b>Produzione giornaliera squadra</b>	20 mq/gg
<b>Lista controlli</b>	<p>Verniciatura opere in ferro</p> <p>Se il lavoro è svolto ad altezza superiore a metri 2,0 vengono utilizzati trabattelli regolamentari o ponti su cavalletti regolamentari oppure scale doppie conformi alle norme?</p> <p>L'opera provvisoria adoperata è regolare e sono a presenti le protezioni verso il vuoto prescritte?</p> <p>Sotto ogni ponte di servizio è presente un ponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del primo?</p> <p>L'ultimo impalcato ha i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro o alla copertura?</p> <p>È vietato sovraccaricare gli impalcati?</p> <p>È vietato ingombrare gli impalcati di servizio?</p> <p>Prima dell'uso della pittura e dei relativi solventi vengono consultate le relative schede tossicologiche della ditta produttrice ed applicarne le precauzioni indicate?</p> <p>Prima d'iniziare qualsiasi lavoro viene verificato lo stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)?</p> <p>Il quadro elettrico dal quale viene derivata l'alimentazione elettrica di cantiere è a norma (tipo ASC) e regolarmente collegato all'impianto di terra?</p> <p>Gli utensili elettrici portatili a doppio isolamento non vengono mai collegati all'impianto di terra?</p> <p>Le attrezzature da utilizzare sono leggere e poco ingombranti?</p>

## Lista coordinamenti

Le prolunghe sono a norma e collegate correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico?

Prima l'idrosabbatura viene verificata l'integrità delle parti elettriche visibili, la pulizia dell'ugello e delle tubazioni, le connessioni dei tubi di alimentazione?

Il funzionamento e l'integrità dei dispositivi di comando, le connessioni tra i tubi e l'utensile vengono verificate?

E' vietato fumare o utilizzare fiamme libere se il prodotto è in miscela solvente?

L'ambiente di lavoro è ben ventilato?

Nella zona di lavoro non ci siano potenziali sorgenti d'innescio d'incendio?

E' vietato stoccare quantità superiori all'uso strettamente necessarie per la giornata?

E' vietato eccedere nell'uso dei solventi in ambienti chiusi?

Il prodotto viene depositato in luogo aerato, esente da qualsiasi sorgente d'innescio, con idonea segnaletica di sicurezza esterna ed interna (divieti ed estratto norme di miscelazione e comunque d'uso del prodotto)?

Nei locali dove vengono effettuati travasi e miscelazioni di vernici e solventi sono predisposti idonei mezzi di estinzione incendi e cartelli richiamanti i principali obblighi, pericoli e cautele?

In caso di spandimento di vernici e solventi si procede alla loro pronta eliminazione mediante sostanze assorbenti e neutralizzanti?

I contenitori vuoti vengono chiusi ermeticamente con i loro coperchi?

Prima della verniciatura a spruzzo si verificano: l'integrità dei tubi, la loro corretta connessione e la regolarità delle protezioni fisse del compressore?

I compressori sono silenziati?

Durante l'uso del compressore vengono tenuti sotto controllo i manometri?

Gli stracci sporchi imbevuti di sostanze infiammabili ed altri rifiuti pericolosi vengono raccolti in appositi contenitori antincendio?

In questa fase i lavoratori indossano guanti, stivali in gomma, indumenti protettivi (tute), mascherina con filtri specifici (consultare scheda tecnica del prodotto)?

## Verniciatura opere in ferro

È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti del ponteggio ed eventualmente vengono predisposte le mezzepontate (impalcati intermedi)?

La zona oggetto dei lavaggi è interdetta e/o i passaggi obbligati sono protetti?

L'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica viene verificata e si predispongono le linee in modo che non vengano danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori?

La zona di lavoro viene interdetta con apposite segnalazioni e i luoghi di transito sono protetti?

La zona di lavaggio e/o viene interdetta ed i passaggi protetti?

Durante l'idrosabbatura, si eseguono i lavori in condizioni di stabilità adeguata, erogando costantemente l'acqua e senza intralciare il passaggio con il cavo elettrico e il tubo dell'acqua?

Viene ricordato di evitare in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose)?

I recipienti contenenti vernici e solventi non vengono riempiti oltre il 90% della loro capacità e recano sempre l'indicazione del contenuto?

Durante i lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo viene fatta particolare attenzione in considerazione del fatto che il 50% della pittura viene in parte disperso nell'ambiente ed in parte rimbalzato verso l'operatore?

Ogni qualvolta il carico è superiore a 30 Kg, vengono messe a disposizione dei lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi idonee attrezzature o si adoperano opportune procedure (pesi trasportati da più operai)?

## Segnaletica



Nome: vietato fumare

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento e di deposito e manipolazione solventi



Nome: vietato l'accesso

Posizione: In prossimità degli accessi all'area dei lavori



Nome: indumenti protettivi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione dei piedi

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.



Nome: protezione delle mani

Posizione: Nei pressi dell'area d'intervento.