



**Città di Castel Maggiore
(Bologna)**

3° Settore LL.PP. e Ambiente
Servizio Lavori Pubblici
Tel. 051/63.86.749 - Fax 051/63.86.800
lavori.pubblici@comune.castel-maggiore.bo.it
comune.castelmaggiore@cert.provincia.bo.it

PROGETTO ESECUTIVO
REALIZZAZIONE POLO SICUREZZA
IN VIA NERUDA - VIA UNGARETTI

<i>Progettista architettonico:</i>	Masiello Ing. Nicola	<i>Collaboratori:</i>	Capone Ing. Carmine Calanca P.I.E. Simonetta Alboni P.A. Gilberto Tolomelli Ing. j. Claudio
<i>Progettista e D.L. strutture:</i>	Giovannini Ing. Paolo sgLab s.a.s. - Bologna	<i>Collaboratori:</i>	Dalmonte Ing. Cristian sgLab s.a.s. - Bologna
<i>Progettista e D.L. imp. elettrici:</i>	Rivizzigno P.I. Nicola studio Rivizzigno - Forlì		
<i>Progettista e D.L. imp. meccanici:</i>	Rivizzigno P.I. Nicola studio Rivizzigno - Forlì		
<i>Coord. sicurezza progettazione:</i>	Masiello Ing. Nicola		
<i>RUP:</i>	Campana Geom. Lucia		

Oggetto:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(art. 100 Allegato XV del D.Lgs. 81/08)

Scala: - : --

Data: gennaio 2017

Elaborato n.:

SC-01

PREMESSA

OBIETTIVI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è redatto ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i..

Nella redazione sono state contemplate, oltre alle normative sulla prevenzione infortuni e salvaguardia della salute nei luoghi di lavoro, la seguente normativa specifica sui piani di sicurezza:

- D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Il PSC si compone delle seguenti sezioni principali:

1. analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
2. organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
3. relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - lay-out di cantiere;
4. coordinamento dei lavori, tramite:
 - pianificazione dei lavori secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportanti le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
 - individuazione, analisi e valutazione dei rischi e relative prescrizioni di sicurezza per ogni fase lavorativa;
5. allegati.

La valutazione del rischio in cantiere è stata effettuata in fase preliminare dal Coordinatore per la progettazione al fine di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Le prescrizioni contenute nel presente documento richiedono, ai fini dell'efficacia, approfondimenti e dettagli operativi da parte delle singole imprese esecutrici.

Per tale motivo è obbligo dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza redatti in relazione alle proprie lavorazioni affidate loro, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento e non in contrasto con il piano operativo di sicurezza dell'impresa affidataria dei lavori.

L'impresa affidataria deve comunicare in forma scritta eventuali discordanze/osservazioni con il presente piano di sicurezza e con i piani operativi di sicurezza delle varie imprese esecutrici, ai quali il coordinatore per l'esecuzione potrà o meno prenderne atto per poi fare le integrazioni al documento.

Il coordinatore per l'esecuzione quando riceverà dall'impresa affidataria i piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici che si intenderanno far operare in cantiere, li intenderà già assoggettati a precedente verifica di congruenza con il piano operativo di sicurezza dell'impresa affidataria (art. 97, comma 3, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dei lavori ha l'obbligo di vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento (art. 97, comma 1, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.); per quanto detto, chiedo di comunicarmi immediatamente in forma scritta le eventuali divergenze con quanto riportato nel presente documento, al fine di poterlo aggiornare quanto prima e al fine di non arrecare danno ed aumento del rischio in cantiere.

Gli interventi d'accoglienza, sicurezza e prevenzione previsti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riguardano tutti i lavoratori.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o essere messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa affidataria dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio della consegna dei lavori.

Il Committente e l'Impresa Affidataria dovranno comunicare tempestivamente al Coordinatore per l'esecuzione, i nominativi delle Ditte e/o Lavoratori Autonomi che intenderanno utilizzare nel cantiere durante il corso dei lavori.

Il Committente invia la Notifica Preliminare e gli eventuali aggiornamenti all'impresa appaltatrice, affinché lo affigga all'ingresso di cantiere e anche al coordinatore per conoscenza.

I Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici devono prendere visione del PSC almeno dieci giorni prima l'inizio delle proprie lavorazioni.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli art. 94 e 95 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta la consegna del POS al Coordinatore per l'esecuzione.

I Datori di lavoro delle imprese esecutrici e i Lavoratori autonomi, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. sono obbligati a cooperare tra loro, al fine di trasferire informazioni utili alla prevenzione infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e i Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PARAMETRI DI VALUTAZIONE DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI (onere del Committente)

Le Imprese aggiudicatrici del lavoro nel suo complesso o di sue parti, verranno scelte dal committente in base a parametri economici ed in base a quanto suggerito dalle righe che seguono al fine di raggiungere il miglior equilibrio tra le capacità garantite dall'impresa e il ribasso sul prezzo a base d'asta.

L'Impresa dovrà dimostrare di possedere le risorse, gli strumenti e le tecnologie sufficienti a realizzare l'opera per cui partecipa alla gara, senza fare utilizzo indiscriminato del subappalto.

Questo potrà certificarlo presentando le referenze di altri committenti per la realizzazione di opere simili per tipologia ed importo.

Inoltre dovrà documentare:

iscrizione alla CCIAA;

- posizione INPS (corredata con estremi delle ultime denunce effettuate);

- posizione INAIL (corredata con estremi delle ultime denunce effettuate);

posizione Cassa Edile (corredata con estremi delle ultime denunce effettuate);

assicurazioni RCT (se stipulata);

- assicurazione RCO (se stipulata);

- contratto collettivi di lavoro CCNL applicati ai dipendenti.

Nominativi delle figure previste dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e le attività da essa previste:

- Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP);
- Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- Medico competente;
- Informazione e formazione del personale;
- Documento di valutazione di rischi (art. 28 D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Informazioni relative all'organizzazione dell'Impresa:

Relazione sugli andamenti degli infortuni e delle malattie professionali dell'ultimo quinquennio

- Organico medio annuo distinto per qualifica
 - Numero totale di cantieri contemporaneamente aperti
 - Le macchine, gli impianti, le attrezzature di proprietà dell'Impresa ed il relativo anno di fabbricazione
 - L'eventuale polizza di assicurazione integrativa ed i rischi coperti dalla medesima
 - La dichiarazione di svolgimento o meno di tutta l'opera con personale dipendente
- Le referenze da parte di altri committenti e le eventuali certificazioni di qualità

REGOLE PER L'INIZIO, LA CONTINUAZIONE E LA FINE DEI LAVORI

L'inizio dei lavori, di qualunque tipo essi siano, anche di preparazione del lotto o di allestimento del cantiere, dovrà avvenire solo ed esclusivamente a notifica preliminare inviata, pertanto, perché questo possa avvenire devono già essersi compiute le procedure di consegna, accettazione e/o modifica del PSC e del POS.

In particolare il PSC dovrà essere già stato preso in visione dall'Impresa in fase di formulazione dell'offerta, mentre il POS dovrà essere stato approvato dal Coordinatore per l'esecuzione almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori.

La consegna del POS dovrà avvenire con congruo anticipo onde far fronte a eventuali richieste di integrazione o aggiornamento o per consentire al Coordinatore di accettare nel PSC le proposte migliorative evidenziate nei POS.

I lavori procederanno in relazione alle esigenze di cantiere ma sempre in funzione della minore sovrapposizione temporale e spaziale fra più imprese.

Le Imprese e/o i lavoratori autonomi che nel proseguo delle lavorazioni saranno chiamati ad intervenire, dovranno sottostare alle medesime regole. In particolare l'Impresa appaltatrice o il Committente, se sarà lui a scorporare le lavorazioni in più appalti, dovranno fornire copia del PSC alle nuove Imprese e/o lavoratori autonomi o comunque dare loro la possibilità di prenderne visione, in seguito dovranno produrre il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), se Imprese, o firmare la dichiarazione ai sensi degli artt. 21 e 94 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., se lavoratori autonomi (Vedi modulo allegato al presente documento). Il Coordinatore valuterà i contenuti del POS e se lo accetterà potrà avvenire l'ingresso di tale Impresa nel cantiere.

Durante i sopralluoghi o telefonicamente, il Coordinatore si accerterà dell'andamento dei lavori al fine di conoscere le sovrapposizioni spaziali e temporali ed aggiornare il programma dei lavori prendendo scelte di sfalsamento delle lavorazioni ai fini della sicurezza delle Imprese esecutrici.

Una volta terminate le lavorazioni oggetto del proprio appalto, l'Impresa potrà andarsene ritirando (se consegnata in originale) la documentazione di propria competenza.

Il presente PSC cessa di avere validità con la firma della fine lavori da parte del Direttore dei Lavori e con essa cessa la responsabilità e l'incarico del CSE commissionato in fase di progettazione da parte del Committente.

PROGRAMMA DELLE RIUNIONI PRELIMINARI E PERIODICHE DI PIANIFICAZIONE E DI COORDINAMENTO

A seconda della pericolosità del cantiere e delle lavorazioni si andranno a programmare periodiche riunioni di coordinamento per facilitare la reciproca informazione tra i datori di lavoro e/o lavoratori autonomi circa i rischi presenti dovuti non solo alle singole lavorazioni, ma alla contemporaneità fra esse.

Comunque prima dell'inizio dei lavori verrà illustrato il Piano di Sicurezza e Coordinamento e le sue modalità di applicazione, da parte dell'impresa affidataria.

Sarà comunque probabile la convocazione di ulteriori assemblee in previsione dell'ingresso nel cantiere di nuove maestranze appartenenti a differenti Imprese, o per la necessità di risolvere questioni di interferenze tra differenti lavorazioni.

Tali assemblee saranno convocate dal Coordinatore sia per propria iniziativa sia su suggerimento delle Imprese attraverso i propri RSPP e RSL.

PROGRAMMA DEI CONTROLLI IN CANTIERE RISPETTO ALLE FASI PRINCIPALI, IN PARTICOLARE, IN RIFERIMENTO A QUELLE CRITICHE

Il Coordinatore per l'esecuzione, a propria discrezione ed in funzione della complessità del cantiere e della fase lavorativa corrente, verificherà tramite sopralluoghi l'attuazione di quanto contenuto nel PSC e convenuto in sede di riunione preliminare.

I sopralluoghi potranno essere concordati con il responsabile dell'Impresa per quel cantiere o effettuati a discrezione del coordinatore, e costituiranno a tutti gli effetti momenti di interazione tra il coordinatore ed i preposti, al fine di giungere agli obiettivi individuati nel PSC e cioè ad un buon livello di sicurezza, facendo fronte alle difficoltà del cantiere e nel tentativo di garantire il proseguo dei lavori.

Vi sarà un primo periodo di verifiche più frequenti, per accertarsi circa la logistica del cantiere e tutta la documentazione. Successivamente i sopralluoghi saranno effettuati in funzione delle pericolosità delle attività e dell'andamento dei lavori.

STRUMENTI DI GESTIONE DEL PIANO

Al termine di ogni sopralluogo, il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà redigere un verbale di coordinamento, che invierà per fax o per e-mail al Committente, al Responsabile dei Lavori, all'impresa affidataria, al Direttore dei Lavori ed alle imprese esecutrici interessate.

Il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà informare il Committente circa il suo operato di coordinamento, attraverso l'invio delle copie dei verbali di sopralluogo in cantiere.

L'adempimento alle prescrizioni riportate sul verbale verrà verificato mediante ulteriore sopralluogo o richiedendo una conferma vocale, se tale mancanza non risulta essere fonte di immediato pericolo.

NOTA BENE: I verbali di sopralluogo vogliono essere a tutti gli effetti integrazione al presente documento, come adeguamento dello stesso, come da art. 92 comma b del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Nel caso si riscontrino situazioni di pericolo grave ed imminente il Coordinatore, ai sensi dell'art. 92, lett. F del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., provvederà alla sospensione delle singole lavorazioni interessate da tale pericolo fino alla comunicazione scritta dell'avvenuto adeguamento se lo ritiene opportuno.

Se l'Impresa si mostra recidiva nel porre rimedio alle proprie mancanze in materia di sicurezza sul lavoro, il Coordinatore sarà costretto a comunicare al Committente tali inadempienze ed in casi di estrema reticenza da parte di entrambi, inoltrerà comunicazione scritta a mezzo di raccomandata all'AUSL "Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro".

MODALITÀ DI AGGIORNAMENTO, REVISIONE E MODIFICA DEI PIANI DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovendo essere uno strumento il più possibile flessibile sarà oggetto di continua revisione che porterà inevitabilmente ad aggiornamenti e/o modifiche.

Il piano di sicurezza sarà aggiornato e coordinato a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori per tutte le imprese operanti nel cantiere.

Ogni qualvolta cambino i soggetti o le lavorazioni si procederà ad un aggiornamento del PSC con i nuovi nominativi, le nuove schede relative alle fasi, e le eventuali procedure di coordinamento e cooperazione tra le Imprese.

Altre volte tali informazioni risultano essere delle correzioni a quanto già contenuto nel PSC e non un'aggiunta.

In entrambe le situazioni si andranno ad inserire le modifiche/aggiornamenti nell'apposita cartella blu consegnata insieme al PSC al Committente e conservata sul cantiere. Tale cartella conterrà anche copia della Notifica Preliminare.

Se le modifiche/aggiornamenti sono di piccola entità si potrà intervenire manualmente sul documento originale apportandovi tali correzioni.

Saranno considerati aggiornamenti al PSC anche tutti i verbali di verifica dell'applicazione del PSC e delle riunioni di coordinamento effettuate presso il cantiere.

Il presente PSC cessa di avere validità con la firma della fine lavori da parte del Direttore dei Lavori e con essa cessa la responsabilità e l'incarico del CSE commissionato in fase di progettazione da parte del Committente.

MODALITÀ ORGANIZZATIVE PER LA COOPERAZIONE IL COORDINAMENTO E L'INFORMAZIONE RECIPROCA FRA I DATORI DI LAVORO IVI COMPRESO I LAVORATORI AUTONOMI

In considerazione del fatto che il cantiere, seppur impiantato dall'impresa affidataria, verrà nel corso dei lavori utilizzato anche da altre imprese e/o lavoratori autonomi incaricati dalla stessa o direttamente dal Committente per l'esecuzione di singole lavorazioni, risulta fondamentale che vengano definite alcune regole che consentano un corretto passaggio di informazioni e facilitino il coordinamento tra tutti i soggetti coinvolti alla realizzazione dell'opera nella sua completezza.

Innanzitutto è fondamentale che della presenza di tali imprese venga a conoscenza il Coordinatore in fase di Esecuzione, che non può non avere indicazioni sulla consistenza degli operai impiegati e sulla loro appartenenza ad una o più imprese.

Perché questo avvenga sarà necessario che, oltre a tutto quanto è obbligo del Coordinatore, ci sia una viva partecipazione da parte di chi subaffiderà parte dei lavori di sua competenza.

Fatta questa premessa di carattere generale ai fini della conoscenza degli operatori presenti sul cantiere, è necessario definire che cosa si intende per cooperazione, coordinamento ed informazione reciproca.

La cooperazione tra le Imprese e/o lavoratori autonomi è sicuramente fondamentale e si traduce in una serie di accorgimenti e procedure che mettano tutti nelle migliori condizioni possibili ai fini della sicurezza e di buona riuscita del lavoro.

La cooperazione implica un aiuto reciproco tra le imprese, una collaborazione tesa ad evitare tutte le possibili fonti di rischio che una visione del cantiere "a compartimenti" potrebbe provocare.

Perché questo possa avvenire il primo passo risulta proprio essere la conoscenza di chi è presente e di chi nel futuro più prossimo interverrà.

Queste informazioni devono pervenire ai singoli lavoratori dal loro RLS o direttamente dal datore di lavoro a seguito di informazioni ricevute dal committente, dal Direttore dei Lavori e/o dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

La consapevolezza che altri dovranno occupare l'area di cantiere dopo che la propria impresa ha terminato una fase di lavoro o ancora più facilmente la coesistenza di più imprese in uno spazio limitato devono far pensare al singolo lavoratore anzitutto che si debba mantenere un atteggiamento ordinato e responsabile visto che una propria disattenzione potrebbe provocare danni a terzi.

L'ordine è il primo sensore di un'attenzione di questo tipo ed ogni impresa dovrà mantenere o ricreare al termine della propria lavorazione l'ordine che si era trovata al suo ingresso in quella determinata area.

Dovrà rimuovere quindi detriti e residui derivati dalla propria lavorazione, dovrà rimuovere opere provvisorie costruite ed utilizzate per la propria fase di lavoro, solo ed esclusivamente se siano cessate le condizioni di pericolo, o se l'impresa appaltatrice (secondo gli accordi di contratto) interverrà per costruirne altre.

In ogni caso il Coordinatore per l'Esecuzione dovrà essere l'intermediario tra le parti per il raggiungimento di una soluzione che garantisca continuità alla sicurezza del cantiere.

Uno dei punti maggiormente critici risulta essere l'utilizzo ed il mantenimento in buono stato di sicurezza del ponteggio metallico fisso.

L'impresa affidataria installerà il ponteggio e dovrà garantirne la presenza fino al termine dei lavori che implicano il rischio di caduta dall'alto verso l'esterno dell'opera.

Tuttavia, ogni altra impresa subappaltatrice dovrà contribuire al mantenimento del ponteggio in buono stato di utilizzo, avendo cura di ripristinare le condizioni iniziali ogni qualvolta, per necessità proprie di lavorazione, sarà obbligata a rimuoverne alcune parti.

Il medesimo principio varrà per ogni altra attrezzatura, mezzo, apprestamento o spazio comune a più imprese.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett a)

Indirizzo del cantiere (2.1.2.a.1):

Località: Via Pablo Neruda- Via Ungaretti

Comune: Capoluogo (Castel Maggiore)

Contesto in cui è collocata l'area di cantiere (2.1.2.a.2):

L'area individuata dall'Amministrazione Comunale per la realizzazione della nuova caserma dell'arma dei carabinieri con annessa sede della Polizia Municipale e della sede del C.O.C. (Centro Operativo Comunale), è localizzata nella parte a Nord del territorio urbanizzato comunale, ricompresa tra le vie comunali Pablo Neruda e Ungaretti. Nelle adiacenze al lotto di intervento si trova un parco pubblico, il Centro Diurno e principali edifici pubblici cittadini quali la chiesa e sale comunali. L'accesso all'area di progetto avviene sia dalla via P. Neruda che dalla via Ungaretti; l'area risulta già dotata delle urbanizzazioni e sottoservizi necessari al funzionamento della nuova caserma.

L'area sostanzialmente libera da manufatti fuori terra, presenta in prossimità dei confini nord-est e nella parte interna, una serie di essenze arboree a basso fusto.

Descrizione dell'opera (2.1.2.a.3):

Il progetto riguarda i lavori per la costruzione della nuova caserma dei carabinieri, della sede C.O.C e della P.M., siti in Via Pablo Neruda, Ungaretti.

L'organismo edilizio proposto è costituito da due corpi di fabbrica accostati i quali formano un edificio ad "L", diviso in funzione delle destinazioni d'uso, parte lungo la via Pablo Neruda zona con funzione di caserma, parte lungo la via Ungaretti con funzione di sede C.O.C. e P.M. al piano terra, mentre al primo piano trova collocazione l'area logistica della caserma.

Il corpo allineato con la strada comunale Via Pablo Neruda è previsto a due piani fuori terra ed ospita totalmente la caserma dei carabinieri; in particolare nella zona antistante è collocata al piano terra la zona operativa mentre sulla parte retrostante (accessibile separatamente dal parcheggio retrostante con accesso dalla via Ungaretti) è collocato al piano terra e per tutto il primo piano la zona destinata agli alloggi.

Il corpo allineato con la strada comunale Via Ungaretti è previsto a due piani fuori terra ed ospita al piano terra la sede C.O.C. e P.M. al piano terra, mentre al primo piano trova collocazione l'area logistica della caserma.

Stima dell'entità dei lavori:

Importo lavori: **1.398.529,07 Euro**

Oneri per la sicurezza: **41.451,50 Euro**

Entità presunta del lavoro: **2.512 uomini/giorno**

Durata in giorni (presunta): **516 (naturali e consecutivi)**

SOGGETTI RESPONSABILI CON COMPITI DI SICUREZZA IN CANTIERE

Committente:

Ragione sociale: Comune di Castel Maggiore
Indirizzo: Via Matteotti 10
Città: Castel Maggiore
C.F.: .

nella Persona di:

Nome e Cognome: Geom. Lucia Campana
Qualifica: Responsabile del procedimento
Indirizzo: .
Città: .
C.F.: .

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome: Ing. Nicola Masiello
Qualifica: Tecnico comunale
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .

Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: da nominarsi
Qualifica: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .

Individuazione altri soggetti coinvolti :

Progettista Architettonico:

Nome e Cognome: Ing. Nicola Masiello
Qualifica: Tecnico Comunale
Indirizzo: Via Matteotti 10
Città: Castel Maggiore
Telefono / Fax:

Progettista Opere in c.a.:

Nome e Cognome: Ing. Paolo Giovannini
Qualifica: Studio SgLab s.a.s.
Indirizzo: .
Città: Bologna
Telefono / Fax: .

Progettista Impianti Meccanici:

Nome e Cognome: P.I. Niccola Rivizzigno
Qualifica: Studio Rivizzigno
Indirizzo: .
Città: Forlì
Telefono / Fax: .

Progettista Impianti Elettrici:

Nome e Cognome: P.I. Niccola Rivizzigno
Qualifica: Studio Rivizzigno
Indirizzo: .
Città: Forlì

Telefono / Fax: .

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: .

Qualifica: .

Indirizzo: .

Città: .

Telefono / Fax: .

Direttore tecnico Cantiere:

Nome e Cognome: .

Qualifica: .

Indirizzo: .

Città: .

Telefono / Fax: .

ELENCO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 e smi che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione** - *deve essere aggiornato il PSC* - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

Ciascuna impresa affidataria dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e smi che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

ELENCO IMPRESE

Dati impresa n. 1:

Impresa: .

Tipologia lavori: .

Ragione sociale: .

indirizzo: .

Città: .

Telefono / Fax: .

Partita IVA: .

Iscrizione C.C.I.A.A.: .

Posizione INAIL: .

Posizione INPS: .

Responsabili impresa n. 1:

Datore di lavoro: .

Direttore/i di cantiere: .

Assistente/i di cantiere: .

Capocantiere/i: .

Rappr. lavoratori sicurezza: .

Responsabile SPP: .

Medico competente: .

Dati impresa n. 2:

Impresa: .

Tipologia lavori: .

Ragione sociale: .

Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .
Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

Responsabili impresa n. 2:

Datore di lavoro: .
Direttore/i di cantiere: .
Assistente/i di cantiere: .
Capocantiere/i: .
Rappr.lavoratori sicurezza: .
Responsabile SPP: .
Medico competente: .

Dati impresa n. 3:

Impresa: .
Tipologia lavori: .
Ragione sociale: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .
Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

Responsabili impresa n. 3:

Datore di lavoro: .
Direttore/i di cantiere: .
Assistente/i di cantiere: .
Capocantiere/i: .
Rappr. lavoratori sicurezza: .
Responsabile SPP: .
Medico competente: .

ELENCO LAVORATORI AUTONOMI

Dati lavoratore autonomo n. 1:

Nominativo: .
Tipologia lavori: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .
Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

Dati lavoratore autonomo n. 2:

Nominativo: .
Tipologia lavori: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .

Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

Dati lavoratore autonomo n. 3:

Nominativo: .
Tipologia lavori: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .
Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

Dati lavoratore autonomo n. 4:

Nominativo: .
Tipologia lavori: .
Indirizzo: .
Città: .
Telefono / Fax: .
Partita IVA: .
Iscrizione C.C.I.A.A.: .
Posizione INAIL: .
Posizione INPS: .

RESPONSABILITÀ

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Il responsabile del procedimento è il soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

Il Responsabile del procedimento provvede a:

- assicurare nella fase di progettazione dell'opera, la rispondenza ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 95, Titolo IV, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.:
 - al momento delle scelte architettoniche, tecniche organizzative, onde pianificare i lavori o le fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
 - all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro;
- indicare, al fine del conferimento dell'incarico, se designare, se richiesto dalle norme, il Coordinatore per la progettazione, contestualmente all'incarico di progettazione dell'opera o dei lavori, previa verifica di requisiti prescritti dalla legge;
- indicare, al fine del conferimento dell'incarico, se designare, se richiesto dalle norme, il Coordinatore per l'esecuzione di lavori, prima dell'affidamento dei lavori, previa verifica di requisiti prescritti dalla legge;
- prendere in considerazione il PSC e il Fascicolo adattato alla caratteristiche dell'opera, se redatti;
- trasmettere alle imprese invitate a presentare le offerte il PSC;
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione di lavori, se designati, ed esigere l'inserimento degli stessi nominativi nel cartello di cantiere;
- effettuare, qualora richiesto dalle norme, la notifica preliminare di lavori all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio;

- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi secondo le modalità previste all'allegato XVII, salvo quanto disposto dall'art. 90, c. 9, lett. a), secondo periodo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INAIL, all'INPS e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa ai contratti collettivi applicati ai propri lavoratori, salvo quanto disposto dall'art. 90, c. 9, lett. b), secondo periodo del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.;
- controllare che il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori adempia gli obblighi di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., ad eccezione di quello indicato alla lettera f), comma 1, del medesimo articolo;
- proporre la sostituzione, in qualsiasi momento e se del caso, del coordinatore per la progettazione ovvero del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori, allontanare dalle imprese o dei lavoratori autonomi o la risoluzione del contratto, dietro proposta motivata del coordinatore per l'esecuzione;
- assicurare l'attuazione dell'obbligo di corrispondere da parte dell'appaltatore alle altre imprese esecutrici i costi della sicurezza direttamente da queste sostenuti, senza alcun ribasso di gara;
- assicurare che l'attuazione dell'obbligo di verifica della sicurezza in cantiere e dell'applicazione delle e delle prescrizioni del PSC sia affidata dall'appaltatore a personale adeguatamente formato

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i. con i contenuti riportati sull'allegato XV dello stesso decreto; (Art. 91, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- riportare sul piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il Fascicolo con i contenuti definiti dall'allegato XVI allo stesso decreto; (Art. 91, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica previste sul piano di sicurezza e coordinamento.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

Il Coordinatore per l'esecuzione è il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice dei lavori, da un suo dipendente o dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori se designato, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanza che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese; (Art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- predisporre il Fascicolo, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanza che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa siano in corso d'opera affidati a più imprese; (Art. 90, comma 5 e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- verbalizzare la visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione

trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;

- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo; (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92, comma 1, lett. b, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92, comma 1, lett. c, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92, comma 1, lett. d, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le gravi inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione Territoriale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92, comma 1, lett. e, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate; (Art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

PROGETTISTA

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto rispettando i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia (art. 22 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

DIRETTORE DEI LAVORI

Il Direttore dei lavori è il soggetto designato dal Committente per controllare la corretta esecuzione dei lavori.

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;

- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate;
- comunicare immediatamente in forma scritta, al coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie/discordanze rispetto al presente documento, durante la fase dei lavori;
- verifica la presenza dei lavoratori in cantiere e la relativa regolarità;
- la firma del Direttore Lavori nella dichiarazione di fine lavori, implica la cessazione della validità del presente documento e di conseguenza fa cessare la Responsabilità e l'incarico di CSE commissionato in fase di progettazione dal Committente;
- verifica la presenza dei lavoratori in cantiere e la relativa regolarità;

La firma del Direttore Lavori nella dichiarazione di fine lavori, implica la cessazione della validità del presente documento.

IMPRESA AFFIDATARIA

L'impresa affidataria deve:

- prima dell'inizio dei lavori trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi; (art. 101, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- verificare la congruenza dei POS delle imprese subappaltatrici ai sensi dell'art. 97 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici e trasmettere al CSE tali documenti;
- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 97, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.); a tal proposito deve nominare un preposto alla sicurezza in cantiere (inviare al CSE la nomina scritta firmata per accettazione);
- inviare al CSE la modulistica di verifica delle imprese subappaltatrici;
- rispettare il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (Sicurezza nei cantieri edili) e tutto ciò che verrà richiesto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione;
- esporre la cartellonistica a norma di legge sull'esterno della recinzione;
- installare la segnalazione diurna e notturna del cantiere;
- mantenere i percorsi di accesso al cantiere ed ai vani interni, liberi da ostacoli vari quali macerie, materiali, legnami e tavole con chiodi ecc., per consentire ai tecnici, ed alla proprietà un facile e comodo passaggio;
- il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- rispettare gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria;
- il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
 - verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione;
 - verificare l'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e la redazione del relativo piano operativo di sicurezza.
 - fornire al Coordinatore per l'esecuzione il piano forniture/appalti;
 - monitorare con cadenza trimestrale le emissioni rumorose del cantiere;

- allontanare dal cantiere i lavoratori che non rispettano le misure di sicurezza e le prescrizioni impartite loro;
- l'utilizzo delle presenti modalità non sostituirà comunque l'invio di lettere o documentazione ai sensi del presente Contratto;
- trasmettere al Coordinatore per l'Esecuzione il documento di "ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO TRASMESSO DALL'IMPRESA AFFIDATARIA", compilato da ciascuna Impresa esecutrice, il cui modello è allegato al presente Piano di Sicurezza.
- coordinare gli accessi in cantiere delle maestranze delle imprese esecutrici/fornitori autorizzate/i e quindi se del caso inserire in notifica preliminare. Eventuali anomalie devono essere comunicate tempestivamente al Direttore dei Lavori, al Committente e per conoscenza al CSE.
- l'impresa affidataria con la firma del contratto con il Committente si obbliga ad osservare e fare applicare ai propri lavoratori ed eventuali lavoratori delle imprese esecutrici o lavoratori autonomi che ella vorrà utilizzare, tutte le prescrizioni contenute all'interno dei POS e nel presente documento.
- comunicare immediatamente in forma scritta, al coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie/discordanze rispetto al presente documento, durante la fase dei lavori o prima della firma del contratto all'Ente Appaltante qualora vi fossero difetti o anomalie progettuali per cui le lavorazioni non possono avvenire in totale e completa sicurezza.

IMPRESE ESECUTRICI

Il Datore di lavoro è il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa stessa ovvero dell'unità produttiva - intendendosi per tale lo stabilimento o struttura finalizzata alla produzione di beni o servizi dotata di autonomia finanziaria e tecnico funzionale

- abbia la responsabilità dell'impresa o dello stabilimento, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa (art. 2, comma 1, lett. b), del D.Lgs. n. 81/08).

I Datori di lavoro delle imprese esecutrici provvedono a:

- trasmettere il proprio Piano operativo di sicurezza almeno 15 giorni prima dell'ingresso in cantiere all'impresa affidataria, la quale lo trasmetterà al Coordinatore per l'esecuzione, previa verifica di congruenza; (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- prima dell'accettazione delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza; (Art. 18, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/08 e art. 104 comma 4, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza; (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- affiggere copia della notifica in cantiere; (Art. 99, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. del D.Lgs. n. 81/08; (Art. 95, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili; (Art. 96, comma 1, lettera b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento; (Art. 96, comma 1, lettera c), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute; (Art. 96, comma 1, lettera d), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)

- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi; (Art. 96, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente; (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- redigere il Piano operativo di sicurezza; (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- indicare nei propri POS le interferenze dei campi elettromagnetici generati dall'attività ospedaliera, con le proprie attrezzature utilizzate in cantiere.
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; (Art. 41 D.Lgs. n. 81/08 e art. 104, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 35 D.Lgs. n. 81/08 e art. 104, comma 1, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- presentare la documentazione richiesta con il modulo allegato al presente documento "Documentazione presentata dalle imprese presenti in cantiere";
- fornire un programma dei lavori di propria competenza con la zona di lavoro e i tempi di esecuzione a cadenza settimanale e comunicare al Coordinatore per l'esecuzione eventuali interferenze sopravvenute durante le lavorazioni;
- individuare un preposto di riferimento in cantiere.

I datori di lavoro delle imprese che utilizzano macchine e mezzi in cantiere devono aver già provveduto, prima dell'inizio delle lavorazioni, alla formazione, l'informazione e l'addestramento. Inoltre all'interno dei mezzi deve essere sempre presente il libretto di uso e manutenzione; tale verifica è a carico dell'impresa affidataria.

I datori di lavoro dell'impresa affidataria e delle imprese esecutrici devono:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h);
- comunicare immediatamente in forma scritta, al coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie/discordanze rispetto al presente documento, durante la fase dei lavori;
- compilare in ogni sua parte il documento di "ACCETTAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO TRASMESSO DALL'IMPRESA AFFIDATARIA", e consegnarlo debitamente firmato all'Impresa affidataria, affinché possa essere trasmesso al Coordinatore per l'Esecuzione.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE E CAPOCANTIERE

Il Direttore tecnico di cantiere è il dirigente apicale del cantiere, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto dei patti contrattuali e delle norme di sicurezza e salute sul lavoro.

Il Capo cantiere è una figura immediatamente gerarchicamente inferiore al direttore tecnico di cantiere con compiti analoghi a costui.

Il Direttore tecnico di cantiere e il Capo cantiere, secondo le attribuzioni e le competenze ad essi conferite dal datore di lavoro, provvedono a:

- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti e delle prescrizioni previste nei piani di sicurezza (Art. 18, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza (Art. 18, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure necessarie a fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro (Art. 18, comma 1, lettera t, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);

- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi (Art. 18, comma 1, lettera z, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori.

PREPOSTI

Il preposto è colui che sovrintende il lavoro degli altri. Egli è generalmente un operaio specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro (es. caposquadra o capo reparto).

Il preposto provvede a:

- sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, delle prescrizioni dei piani di sicurezza e dell'uso dei DPI messi a loro disposizione (Art. 19, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII (Art. 96, comma 1, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili (Art. 96, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento (Art. 96, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute (Art. 96, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori (Art. 96, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente (Art. 96, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico (Art. 19, comma 1, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (Art. 19, comma 1, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (Art. 19, comma 1, lettera d, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato (Art. 19, comma 1, lettera e, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta (Art. 19, comma 1, lettera f, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

LAVORATORI SUBORDINATI

Per lavoratore subordinato s'intende colui che fuori del proprio domicilio presta il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui, anche al solo scopo di apprendere un mestiere, un'arte o una professione.

Il lavoratore dipendente provvede a:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro; (Art.20, comma 2, lett.a), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; (Art.20, comma 2, lett.b), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza; (Art.20, comma 2, lett.c), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; (Art.20, comma 2, lett.d), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza; (Art.20, comma 2, lett.e), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; (Art.20, comma 2, lett.f), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; (Art.20, comma 2, lett.g), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- partecipare ai programmi di formazione e addestramento; (Art.20, comma 2, lett.h), e Art.78, comma 1, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti; (Art.20, comma 2, lett.i), D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo; (Art.43, comma 3, primo periodo, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- utilizzare i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti; (Artt. 78, comma 2, D.Lgs. n. 81/08)
- provvedere alla cura dei DPI messi a disposizione; (Art. 78, comma 3, lett. a), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- non apportare modifiche ai DPI di propria iniziativa; (Art. 78, comma 3, lett. b), D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione; (Art. 78 comma 5 D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- seguire le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI al termine dell'utilizzo; (Art. 78, comma 4, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti; (Art 226, comma 6, e Art. 240, comma 2, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.)
- comunicare immediatamente in forma scritta, al coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie/discordanze rispetto al presente documento, durante la fase dei lavori;
- per qualsiasi necessità contattare direttamente il CSE (forma scritta).

LAVORATORI AUTONOMI

Il lavoratore autonomo è la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

I lavoratori autonomi provvedono a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione (Art. 94, comma 1, D.Lgs. n. 81/08) e s.m.i.;
- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni previste dalle norme (Titolo III Capo I, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);

- utilizzare i dispositivi di protezione individuale in conformità alle norme (Titolo III Capo II, D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- comunicare immediatamente in forma scritta, al coordinatore per l'esecuzione eventuali anomalie/discordanze rispetto al presente documento, durante la fase dei lavori;
- compilare in ogni sua parte il modello allegato "DICHIARAZIONE LAVORATORE AUTONOMO", e consegnarlo debitamente firmato al Coordinatore per l'Esecuzione.

DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Ogni impresa o lavoratore autonomo esecutrici di lavori all'interno del cantiere dovranno garantire la presenza in cantiere, durante i lavori, della seguente documentazione:

GENERALE

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente, o dal responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice. Copia della notifica deve essere affissa in cantiere - art. 99, comma 2 D.Lgs. n. 81/2008 - art. 90 D.Lgs. n. 81/2008. Sanzionabile in caso di inottemperanza ex D.Lgs. 758/94);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Libretto del ponteggio metallico;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante;
- PIMUS;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Copia della Denuncia di inizio attività;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Documento di valutazione del rischio di esposizione al rumore. la valutazione deve essere disponibile in cantiere. (art. 190, capo IV, D.Lgs. n. 81/2008 - art. 103 D.Lgs. n. 81/2008)
- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Certificazione attestante la regolarità contributiva (I.N.P.S., I.N.A.I.L., Cassa Edile) per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc. - art. 13 D. Lgs. n. 81/2008);

SORVEGLIANZA SANITARIA

- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere (art. 53, comma 5, D.Lgs. n. 81/2008 e art. 18, comma 1 lettera r) D.Lgs. n. 81/2208);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione (art. 280 D.Lgs. n.81/2008);
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica (L. 292/63 - D.P.R. 13/01/65).

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO ED ALTRE ATTREZZATURE SOGGETTE AD OMOLOGAZIONE

- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE. In attesa del certificato ISPESL (1° installazione) occorre tenere in cantiere copia della richiesta di collaudo, le ricevute dei versamenti ed il n° di protocollo della pratica. Le verifiche annuali sono di competenza dell'A.R.P.A. A

collaudo avvenuto occorre comunicare all'A.R.P.A. lo smontaggio e le successive reinstallazioni (allegato VII D.Lgs. n. 81/2008 e art. 6, comma 8, D.Lgs. n. 81/2008; artt. 8, 14 e 16 D.M. 12/09/59, rif. D.P.R. 619/80);

- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti (Capo I D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere (Capo I D.Lgs. n. 81/2008) ;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE (art.2, o autocertificazione art. 11 D.P.R. 459/96);
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;

DOCUMENTAZIONE AGGIUNTIVA PER L'IMPRESA INCARICATA DELL'ALLESTIMENTO DEL PONTEGGIO

- copia dell'autorizzazione ministeriale per ponteggi metallici allestiti in cantiere;
- copia del Pi.M.U.S.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno disporre di tessere di riconoscimento leggibili e corredate di fotografia, in caso contrario i lavoratori potranno essere allontanati dal cantiere.

RELAZIONE CON INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

INDICAZIONI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

I capitoli seguenti costituiscono la relazione tecnica con prescrizioni (art. 100 D.Lgs. 81/08) concernenti l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze.

I rischi che verranno presi in considerazione sono anche quelli dell'allegato XI, se e quando presenti.

In particolare con riferimento alle lavorazioni e loro interferenze, esse vengono suddivise in singole fasi di lavoro ed eventuali sottofasi.

Per ognuna di queste fasi / sottofasi di lavoro viene elaborata una scheda di valutazione contenente:

- descrizione della fase lavorativa;
- attrezzature e materiali impiegati
- individuazione dei rischi e loro valutazione in funzione della probabilità di accadimento e gravità del danno con classificazione in:

RISCHIO BASSO (rischio contenuto/limitato)

RISCHIO MEDIO (rischio significativo)

RISCHIO ELEVATO (rischio la cui esposizione può determinare lesioni gravi ed esiste una concreta probabilità di accadimento dell'evento).

- scelte progettuali ed organizzative, misure di prevenzione e protezione, prescrizioni operative per eliminare o ridurre i rischi individuati;
- prescrizioni operative e misure di prevenzione e protezione per eliminare o gestire le interferenze;

- dispositivi di protezione individuale richiesti.

Vengono presi in considerazione i rischi principali e concreti della fase lavorativa con particolare riferimento ai seguenti rischi:

- a. rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- b. rischio di seppellimento negli scavi
- c. rischio di caduta dall'alto
- d. rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi usati in cantiere
- e. rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- f. rischio di elettrocuzione
- g. rischio rumore
- h. rischio dall'uso di sostanze chimiche o biologiche
- i. montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

RISCHIO RUMORE

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

Nel presente piano di Sicurezza e Coordinamento, in accordo con quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore, dovrebbe essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Il calcolo dei livelli di esposizioni personali, per gruppo omogeneo di attività, è riportato nel paragrafo successivo.

Le schede riportate 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, che nell'edizione attuale del 2011 è stata riconosciuta e validata dalla Commissione Permanente per la Salute e la Sicurezza sul lavoro di cui art.6 DLgs 81/08 smi (Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali 30/06/2011 Prot.15/VI/0014878/MA001.A001).

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. 81/08.

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. 81/08.

Di seguito sono riportati gli obblighi inerenti il rischio rumore previsti dal D.Lgs. 277/91 recepito e modificato dal D.Lgs 81/08.

Obblighi a carico dei lavoratori

Compiti e responsabilità
Osservare le disposizioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti ai fini della protezione collettiva ed individuale
Usare con cura ed in modo appropriato i dispositivi di sicurezza, i mezzi individuali e collettivi di protezione, forniti o predisposti dal datore di lavoro
Segnalare le deficienze dei suddetti dispositivi e mezzi nonché altre eventuali condizioni di pericolo
Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione, di misurazione ed i mezzi individuali e collettivi di protezione
Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre non di loro competenza che possano compromettere la protezione o la sicurezza
Sottoporsi ai controlli sanitari previsti
In caso di esposizione quotidiana personale superiore a 85 db(A), i lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro

Livelli di esp. Leq.	Misure di tutela	Compiti e responsabilità
	Valutazione del rischio	Controllare l'esposizione dei lavoratori al fine di: -Identificare lavoratori e luoghi di lavoro considerati dal decreto; -Attuare le misure preventive e protettive
<80db(A)	Misure tecniche, organizzative e procedurali	Ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili privilegiando gli interventi alla fonte. Il livello minimo di rischio deve essere garantito sia per gli impianti esistenti, sia in caso di ampliamenti o modifiche sostanziali agli impianti sia nella realizzazione di nuovi impianti. All'atto dell'acquisto devono essere privilegiate le apparecchiature che producono il più basso livello di rumore. Le misure tecniche adottate non devono causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno. Permettere ai lavoratori di verificare l'applicazione delle misure di tutela predisposte. Disporre ed esigere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle disposizioni aziendali e delle norme Esigere ,da parte del medico competente, l'osservanza degli obblighi previsti, informandolo sui procedimenti produttivi.
>80db(A)	Valutazione del rischio	-Effettuare i rilievi dei livelli di esposizione -Redigere e tenere a disposizione il registro dei livelli di esposizione
	Informazione	Informare i lavoratori in merito a: a. Rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore b. Misure ed interventi adottati c. Misure cui i lavoratori debbono conformarsi d. Funzione dei mezzi individuali di protezione e. Significato e ruolo del controllo sanitario f. Risultati della valutazione del rischio
	Controllo Sanitario	Estendere il controllo sanitario ai lavoratori che ne facciano richiesta, previa conferma opportunità da parte del medico
85db(A)	Formazione	Provvedere a che i lavoratori ricevano adeguata formazione su: a. Uso corretto dei mezzi protettivi individuali dell'udito b. Uso corretto delle macchine ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito
	Mezzi protettivi individuali	Fornire ai lavoratori i mezzi individuali di protezione dell'udito. I mezzi individuali devono essere: a. Adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro b. Adeguati (mantenere il livello di rischio <87db(A)) c. Scelti concordemente con i lavoratori Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso di richiesta di deroga per l'uso di mezzi protettivi 85db(A) individuali
	Controllo sanitario	Sottoporre i lavoratori a controllo sanitario. Il controllo sanitario comprende: Visita medica preventiva con esame della funzione uditiva Visite mediche periodiche con esame della funzione uditiva (la prima entro un anno)

		<p>La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico e non può essere > a 2 anni</p> <p>Custodire le cartelle sanitarie e di rischio</p> <p>Osservare le prescrizioni emanate dall'organo di vigilanza nel caso Di richiesta di allontanamento temporaneo dall'esposizione</p>
>87db (A)	Superamento dei valori limite di esposizione	<p>Comunicare all'organo di vigilanza, entro 30 gg. dalla data di accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate o che si intendono adottare al fine di ridurre al minimo i rischi per l'udito</p> <p>Comunicare ai lavoratori le misure adottate</p>
	Misure tecniche organizzative e procedurali	<p>Individuare con segnaletica appropriata i luoghi che comportano esposizioni superiori a 87db(A)</p> <p>Perimetrale e sottoporre a limitazione di accesso i luoghi suddetti</p>
	Mezzi protettivi individuali	<p>Disporre ed esigere l'uso appropriato dei mezzi individuali di protezione dell'udito.</p> <p>Ovviare con mezzi appropriati se l'utilizzo dei mezzi protettivi comporta rischi d'incidente</p>
	Controllo sanitario	<p>Sottoporre i lavoratori a visite mediche preventive e periodiche.</p> <p>Frequenza massima annuale</p>
	Registrazione Esposizione lavoratori	<p>Istruire ed aggiornare il registro nominativo degli esposti. Copia del registro deve essere consegnata:</p> <p>Ad USL ed ISPESL competenti per territorio</p> <p>A richiesta dell'organo di vigilanza ed all'istituto Superiore di Sanità</p> <p>Ogni 3 anni comunicare le variazioni intervenute, comprese la cessazione del rapporto di lavoro o la cessazione dell'attività d'impresa</p> <p>Richiedere all'ISPESL od alla USL le annotazioni individuali in caso di assunzione di lavoratori</p> <p>Comunicare ai lavoratori interessati, tramite il medico competente, le relative annotazioni individuali contenute nel registro e nella cartella sanitaria e di rischio, dati relativi a ciascun singolo lavoratore sono riservati.</p>

CALCOLO DEL LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALE

Le schede fanno riferimento a:

NATURA DELL'OPERA: **COSTRUZIONI EDILI IN GENERE**

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenei) interessate allo svolgimento dei lavori all'interno del cantiere.

Gruppo omogeneo: AUTISTA AUTOCARRO

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: MURATORE POLIVALENTE

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Installazione cantiere	3	77
Montaggio e smontaggio ponteggi	4	78
Rifacimento manti di copertura	5	89
Demolizioni con martello elettrico	1	98
Demolizioni manuali (vedi impianti)	4	87
Movimentazione e scarico macerie	2	83
Scavi manuali	2	83
Getti in c.a.	8	88
Sollevamento materiali con gru	5	81
Costruzione e rifacimento murature	18	82
Formazione di intonaco tradizionale	25	81
Pavimenti e rivestimenti	10	87
Opere esterne	5	76
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 80 dB (A) FINO A 85 dB (A)		

Gruppo omogeneo: OPERAIO COMUNE (MURATORE)

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Confezione malta	20	81
Movimentazione materiale	50	79
Utilizzo clipper	5	102
Pulizia cantiere	20	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB (A) FINO A 90 dB (A)		

Gruppo omogeneo: CARPENTIERE

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Casserature	57	85
Utilizzo sega circolare	3	93
Getto	30	88
Disarmo	5	85
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE SUPERIORE A 85 dB (A) FINO A 90 dB (A)		

Gruppo omogeneo: ELETTRICISTA

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e prese	60	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

Gruppo omogeneo: IDRAULICO

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq dB(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa sanitari raccordi centraline caldaia	60	64
Fisiologico	5	0
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FINO A 80 dB(A)		

RISCHIO VIBRAZIONI

Le imprese che interverranno in cantiere devono essere in possesso del "**Documento specifico di Valutazione del Rischio Vibrazioni**" secondo quanto previsto dal *D.Lgs. 81/08 (Art. 199-205)*. Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.

La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico, distinta a seconda se si è in presenza di basse o alte frequenze di vibrazione.

Le misure di ordine tecnico devono tendere a diminuire la formazione di vibrazioni da parte di macchine e attrezzi (primariamente in sede di progettazione, con controlli periodici sul macchinario), e successivamente a limitarne la propagazione diretta e indiretta sull'individuo (utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuali).

Il *D.Lgs. 187/2005* fissa i seguenti valori limite:

1. Per le vibrazioni trasmesse al sistema **mano-braccio**:

- Valore limite di esposizione giornaliero (giornata lavorativa di 8 h): 5 m/s²
- Valore d'azione giornaliero (giornata lavorativa di 8 h): 2,5 m/s²

2. Per le vibrazioni trasmesse al **corpo intero**:

- Valore limite di esposizione giornaliero (giornata lavorativa di 8 h): 1,0 m/s²
- Valore d'azione giornaliero (giornata lavorativa di 8 h): 0,5 m/s²

Il datore di lavoro elimina il rischio alla fonte o lo riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione (5 m/s² per il sistema mano-braccio; 1,0 m/s² per il corpo intero) e valuta e misura i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono sottoposti.

Il lavoro da strumenti vibranti è da considerarsi tra quelli comportanti un maggior affaticamento psicofisico: da un punto di vista organizzativo, è opportuno introdurre turni di lavoro, avvicendamenti, ecc.

I lavoratori esposti a livelli superiori ai 2,5 m/s² per il sistema mano-braccio, e a 0,5 m/s² per il corpo intero, sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, con la costituzione di una cartella sanitaria e di rischio che riporti i valori di esposizione individuali del lavoratore a vibrazioni, comunicati al Datore di Lavoro dal Servizio di Prevenzione e Protezione.

È importante ricordare che non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare comunque i livelli di esposizione del lavoratore al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto, come ad esempio avviene nel caso dei protettori auricolari in relazione al rischio rumore. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

La valutazione del livello di esposizione può essere effettuata sulla base di una stima fondata sulle informazioni relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, fornite dai fabbricanti, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro, oppure attraverso una misurazione. Come elementi di riferimento possono essere utilizzate anche le banche dati dell'ISPESL e delle regioni contenenti i livelli di esposizione professionale alle vibrazioni.

DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEL CONTESTO DI CANTIERE

(DLgs 81/08 s.m.i. Allegato XV Punto 2.1.2 lett a) punti 2 e)

Il progetto riguarda i lavori per la costruzione della nuova caserma dei carabinieri, della sede C.O.C. e della P.M., siti in Via Pablo Neruda, Ungaretti.

L'organismo edilizio proposto è costituito da due corpi di fabbrica accostati i quali formano un edificio ad "L", diviso in funzione delle destinazioni d'uso, parte lungo la via Pablo Neruda zona con funzione di caserma, parte lungo la via Ungaretti con funzione di sede C.O.C. e P.M. al piano terra, mentre al primo piano trova collocazione l'area logistica della caserma.

Il corpo allineato con la strada comunale Via Pablo Neruda è previsto a due piani fuori terra ed ospita totalmente la caserma dei carabinieri; in particolare nella zona antistante è collocata al piano terra la zona operativa mentre sulla parte retrostante (accessibile separatamente dal parcheggio retrostante con accesso dalla via Ungaretti) è collocato al piano terra e per tutto il primo piano la zona destinata agli alloggi.

Il corpo allineato con la strada comunale Via Ungaretti è previsto a due piani fuori terra ed ospita al piano terra la sede C.O.C. e P.M. al piano terra, mentre al primo piano trova collocazione l'area logistica della caserma.

Sia la caserma che gli uffici PM e COC hanno aree di pertinenza esterne, opportunamente accessibili separatamente, in maniera indipendente.

I lavori in oggetto prevedono una prima fase, successiva all'accantieramento, in cui si effettueranno scavi di sbancamento e a sezione obbligata in corrispondenza dell'area della nuova caserma dei carabinieri, della sede C.O.C. e della P.M.. In seguito alla bonifica del piano di fondazione, si procederà con i lavori in cemento armato (in opera e/o prefabbricato).

La fase comprendente tutte le lavorazioni di natura edilizia, tamponature, tramezzature, realizzazione di massetto, impermeabilizzazione, rifiniture, ecc. saranno intervallate dalle operazioni per l'installazione delle differenti tipologie di impianto previste in progetto, quali: elettrico e telefonico, idrico-sanitario, di climatizzazione, antincendio, ecc.

Esternamente si realizzeranno recinzioni, relativi accessi carrai e pedonali, pavimentazioni nelle zone di transito e sistemazione a verde nelle rimanenti aree.

In sintesi il progetto è suddiviso in:

1. scavi e rilevati;
2. opere in cemento armato;
3. lavori edili;
4. impiantistica;
5. sistemazione esterna.

ANALISI DELL'AREA DI CANTIERE

(DLgs 81/08 s.m.i. Allegato XV Punto 2.1.2 lett c) d1) e Punti 2.2.1 e 2.2.4)

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i.).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV.II del DLgs 81/08 e s.m.i., sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi e a seguito di tale analisi sono stati definiti i Provvedimenti da adottare.

Nella seguente tabella sono analizzati i rischi relativi all'area del cantiere (rischi ambientali presenti nell'area, rischi trasmessi al cantiere dall'area circostante e rischi trasmessi dal cantiere all'area circostante): in corrispondenza degli elementi considerati sono indicate le scelte progettuali, le procedure e le misure di prevenzione e protezione.

CARATTERISTICHE DEL SITO E OPERE CONFINANTI

Caratteristiche generali del sito

L'area individuata per la realizzazione della nuova caserma dell'arma dei carabinieri con annessa sede della Polizia Municipale e della sede del C.O.C. (Centro Operativo Comunale), è localizzata nella parte a Nord del territorio urbanizzato comunale, ricompresa tra le vie comunale Pablo Neruda e Ungaretti.

Nelle adiacenze al lotto di intervento si trova un parco pubblico, il Centro Diurno e principali edifici pubblici cittadini quali la chiesa e sale comunali.

L'accesso all'area di progetto avviene sia dalla via P. Neruda che dalla via Ungaretti; l'area risulta già dotata delle urbanizzazioni e sottoservizi necessari al funzionamento della nuova caserma.

L'area sostanzialmente libera da manufatti fuori terra, presenta in prossimità dei confini nord-est e nella parte interna, una serie di essenze arboree a basso fusto.

La Via Ungaretti è una via di transito secondaria e con traffico limitato; la Via Pablo Neruda è una via a 2 corsie per senso di marcia con traffico importante.

Non vengono rilevate linee di servizio (energia elettrica, fognatura, gas ecc) ne aeree ne interrato.

Caratteristiche geologiche ed idrogeologiche

Per l'area di intervento è stata condotta nel mese di Ottobre 2016 un'indagine geologica per la caratterizzazione della stratigrafia del lotto di intervento. L'indagine è stata condotta dallo studio Casadio&Co.

L'aspetto morfologico della zona di intervento è quello pianeggiante tipico delle pianure alluvionali prevalentemente argilloso limoso, in zona di media pianura.

Geologicamente l'area è formata da depositi denominati AES8 che sono costituiti da depositi di rottura arginale prevalentemente coerenti appartenenti al Pleistocene superiore – Olocene.

Le prove penetrometriche hanno evidenziato la presenza di strati di argille compatte fino alla profondità di circa 5,00 metri rispetto al piano campagna.

La falda è stata trovata nei fori di prova a profondità variabile tra 1,85 e 2,20 m dal piano campagna attuale.

Dal punto di vista sismico il terreno appartiene alla classe C. Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica di cui sopra.

Opere confinanti

	CONFINI	RISCHI PREVEDIBILI
Nord	Parco Pubblico	Nessuno
Sud	Via Pablo Neruda	Investimento
Est	Via Ungaretti	Investimento
Ovest	Parco Pubblico	Nessuno

RISCHI RELATIVI ALLE CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Investimento da mezzi di cantiere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Il preposto dell'impresa affidataria dovrà vigilare che i lavoratori rispettino sempre le distanze di sicurezza dai mezzi d'opera, come da prescrizioni dei relativi libretti d'uso delle stesse. I percorsi di cantiere dovranno essere regolarmente mantenuti, ricolmando gli avvallamenti che dovessero eventualmente formarsi

Perimetrazione spazi di lavoro	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	L'accesso involontario dei non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di cartelli recanti il divieto di entrata e di segnali di pericolo. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni devono essere sempre ben visibili ed illuminati artificialmente dove la luce naturale non sia sufficiente.

Caduta di materiali dall'alto	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Tutte le operazioni di carico/scarico, devono avvenire all'interno dell'area di lavoro. E' assolutamente vietato il sorvolo dei carichi all'esterno dell'area di cantiere.

Rumore	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	<p>Utilizzare attrezzature a norma e rispettare la L.R. 09/05/01; rispettare gli orari di lavoro imposti dai regolamenti locali, nel caso non si potesse fare a meno di lavorare in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.</p> <p>Prima di iniziare le demolizioni o altre lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il Coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai dipendenti della ditta committente che possano trovarsi nell'area interessata o nei pressi della stessa. Oltre alle misure tecniche ed organizzative previste per ridurre al minimo le emissioni sonore durante le attività lavorative è necessario attenersi alle seguenti misure ed istruzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nell'uso di mezzi a motore a combustione interna, è inutile "imballare" il motore; di regola la massima potenza erogata dal mezzo si ottiene ad un regime di rotazione del propulsore più basso di quello massimo previsto. - quando il mezzo sosta in "folle" per pause apprezzabili è opportuno spegnere il motore. - i carters ripari o elementi di lamiera della carrozzeria devono essere tenuti chiusi e saldamente bloccati. - non manomettere i dispositivi silenziatori dei motori. - i rumori generati dall'attrezzo lavoratore possono essere sensibilmente ridotti evitandone l'azionamento a vuoto.

Polvere	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	<p>Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nello stabilire le prescrizioni deve essere tenuto presente in particolare modo quanto segue: pericolosità delle polveri, flusso di massa delle emissioni, condizioni meteorologiche, condizioni dell'ambiente circostante.</p> <p>Per ridurre al minimo le emissioni di polveri inquinanti durante le</p>

	attività lavorative di regola è sufficiente provvedere ad inumidire il materiale polverulento e, ove del caso, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri.
--	--

Gestione rifiuti	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	<p>I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, ripiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerate e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico-nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).</p> <p>I rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzata e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.</p> <p>Durante la fase di entrata ed uscita dal cantiere, onde evitare incidenti, è fatto obbligo l'intervento dell'operaio addetto al traffico.</p>

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett c) d2) e Punti 2.2.2 e 2.2.4)

Il presente documento riguarda i lavori per la costruzione della nuova caserma dei carabinieri, della sede C.O.C e della P.M., siti in Via Pablo Neruda, Ungaretti.

L'organismo edilizio proposto è costituito da due corpi di fabbrica accostati i quali formano un edificio ad "L", diviso in funzione delle destinazioni d'uso, parte lungo la via Pablo Neruda zona con funzione di caserma, parte lungo la via Ungaretti con funzione di sede C.O.C. e P.M. al piano terra, mentre al primo piano trova collocazione l'area logistica della caserma. I lavori in oggetto prevedono una prima fase, successiva all'accantieramento, in cui si effettueranno scavi di sbancamento in corrispondenza dell'area della nuova caserma dei carabinieri, della sede C.O.C. e della P.M.. In seguito alla bonifica del piano di fondazione, si procederà con i lavori in cemento armato (in opera).

La fase comprendente tutte le lavorazioni di natura edilizia, tamponature, tramezzature, realizzazione di massetto, impermeabilizzazione, rifiniture, ecc. saranno intervallate dalle operazioni per l'installazione delle differenti tipologie di impianto previste in progetto, quali: elettrico e telefonico, idrico-sanitario, di climatizzazione, di riscaldamento, ecc.

Esternamente si realizzeranno recinzioni, relativi accessi carrai e pedonali, pavimentazioni nelle zone di transito e sistemazione a verde nelle rimanenti aree.

L'impresa affidataria dei lavori dovrà prendersi carico di informare tutti i lavoratori di cantiere e soprattutto i datori di lavoro delle eventuali imprese subappaltatrici ed i relativi preposti, sui contenuti dei documenti della sicurezza relativi al cantiere in esame.

CONFORMAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE, RECINZIONE, VIABILITA' E ACCESSI

L'area individuata dall'Amministrazione Comunale per la realizzazione della nuova caserma dell'arma dei carabinieri con annessa sede della Polizia Municipale e della sede del C.O.C. (Centro Operativo Comunale), è localizzata nella parte a Nord del territorio urbanizzato comunale, ricompresa tra le vie comunale Pablo Neruda e Ungaretti.

L'ingresso carrabile al lotto sarà individuato sul fronte sud del lotto, dalla Via Pablo Neruda, per tutta la durata dei lavori; sul medesimo lato sarà localizzato anche l'ingresso pedonale all'area di cantiere.

La movimentazione dei mezzi di lavoro all'interno del lotto risulta facilitata dalla foma regolare del lotto che consentono una sicura circolazione interna delle macchine operatrici. Durante le operazioni di manovra dei mezzi si dispone che un operaio addetto alla circolazione sia sempre presente.

A tale scopo verrà adottata appropriata segnaletica indicante il cantiere e quindi i relativi pericoli.

I mezzi e le attrezzature principali che verranno impiegati per l'esecuzione dei lavori, dovranno essere conformi alle vigenti normative, in particolare se dotati di libretto di manutenzione o con marchio CE e con manuale delle istruzioni, manovrati da personale istruito e capace, detti mezzi sono (si prendono in considerazione i più comuni):

- camion; - autogrù; - autocarro; - martello elettrico; - trapano e vari utensili in dotazione alle varie ditte; - scale. - flex; - funi in canapa e in acciaio, da verificare lo stato di usura; - ponteggio metallico

L'area di cantiere verrà delimitata con la seguente tipologia di recinzione:

- recinzione con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancio, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m, lungo tutti i quattro lati di delimitazione con il parco pubblico e con le vie pubbliche Pablo Neruda e Ungaretti. Tale recinzione avrà una altezza dal piano strada/campagna pari a 2,00 metri.

Sull'accesso di cantiere devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990 e la Notifica Preliminare inviata congiuntamente all'Azienda Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro.

I mezzi d'opera in entrata/uscita dal cantiere dovranno essere assistiti da personale a terra, per evitare eventuali interferenze con il traffico veicolare.

APPRESTAMENTI E SERVIZI IGIENICI

I servizi igienico assistenziali, 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.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, in particolare sarà necessario stipulare regolare contratto di manutenzione e pulizia periodica con la Ditta affittuaria.

Per ridurre allo stretto necessario la presenza in cantiere del bagno chimico, si prescrive di allestire, una volta posati i pavimenti interni, un bagno interno da utilizzare come servizio igienico di cantiere.

Sarà allestita n.1 baracca ad uso ufficio, n. 1 baracca ad uso spogliatoio n. 1 baracca ad uso servizi igienici, nelle posizioni di cui al layout di cantiere allegati al presente documento.

Tutta la documentazione di cantiere inerente la sicurezza, la cassetta di pronto soccorso e l'estintore a polvere ABC da 6 Kg, saranno tenuti a disposizione per tutta la durata dei lavori nella baracca ad uso ufficio di cantiere.

Nell'area di cantiere, si deve garantire la presenza di acqua potabile ad uso dei lavoratori.

GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 272 del D.Lgs. 81/08. 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 da demolizioni
- Contenitori di sostanze impiegate nei lavori

I rifiuti prodotti dalle attività lavorative devono essere smaltiti secondo le indicazioni contenute nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	MODALITA' DI SMALTIMENTO CONSIGLIATA
Rifiuti assimilabili agli urbani	Conferimento nei contenitori Comunali.
Imballaggi e assimilati in carta, cartone, plastica, legno, ecc.	Raccolta differenziata per riutilizzo e riciclaggio.

Rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materia prime e accessorie durante i lavori.	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento.
Rifiuti speciali pericolosi derivanti dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.	Raccolta separata e conferimento a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento.

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 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 sversamenti.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito, al fine di evitarne l'accumulo in cantiere ed i conseguenti rischi di inciampo/intralcio all'operatività di mezzi e personale di cantiere.

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.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati al Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

EVENTUALE PRESENZA DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI

Si considera marginale la valutazione del rischio in riferimento alla bonifica bellica preventiva. Infatti, risulta alquanto improbabile in termini percentuali, il possibile ritrovamento di ordigni inesplosi nell'area in cui si dovrà intervenire, data anche la realizzazione delle opere di urbanizzazione e di costruzioni nelle aree limitrofe a quella oggetto di intervento. Rimane comunque obbligatoria la presenza di un lavoratore a terra durante le operazioni di scavo, al fine di avvistare eventuali ritrovamenti nel sottosuolo di qualsiasi natura.

Nel caso che durante le operazioni di scavo venga ritrovato un ordigno bellico inesploso, sospendere immediatamente le lavorazioni, circoscrivere l'area ed avvisare immediatamente la Committenza, il Direttore dei Lavori ed il CSE.

MOVIMENTAZIONE AEREA DEI MATERIALI

Per la movimentazione aerea dei carichi si prevede l'utilizzo di una gru a torre, collocata in posizione baricentrica rispetto al corpo di fabbrica. Tale gru sarà posizionata come da indicazioni del layout di cantiere.

Potranno anche essere utilizzati autocarri con braccio gru, soprattutto per le operazioni di scarico dei materiali.

L'utilizzo della gru di cantiere dovrà essere affidato esclusivamente a persona adeguatamente formata ed addestrata alla mansione.

E' assolutamente vietato l'utilizzo della gru da parte di personale che non sia in possesso della necessaria formazione ed addestramento e che non sia stato appositamente nominato all'uopo. L'operatore della gru sarà il responsabile della corretta imbracatura dei carichi da movimentare, nonché della verifica dello stato di conservazione delle catene/stracche utilizzate per movimentare gli stessi.

L'operatore della gru non dovrà sempre custodire il radiocomando della gru, al fine di evitare che personale non addetto ne possa entrare in possesso.

E' assolutamente vietato il sorvolo dei carichi all'esterno dell'area di cantiere.

E' assolutamente vietato stazionare entro il raggio d'azione del mezzo di sollevamento o sotto i carichi sospesi.

Nel montaggio e nell'uso della macchina dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore inserite nel libretto uso e manutenzione della macchina soprattutto per quanto riguarda il rispetto delle distanze di sicurezza da fare rispettare in cantiere da parte di tutti i lavoratori.

Prima dell'installazione si dovrà provvedere ad una più accurata verifica della resistenza del terreno per stabilire il corretto basamento della gru; tale basamento dovrà essere preventivamente calcolato da ingegnere abilitato, a cura dell'impresa appaltatrice.

In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbracatori devono essere esposti i seguenti cartelli:

- portate delle gru in relazione alla posizione del carrello;
- peso della zavorra di base;
- peso del contrappeso.

Il sollevamento di materiale "sciolto" come 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.

Anche l'utilizzo dell'autocarro con braccio gru dovrà essere affidato esclusivamente a persona adeguatamente formata ed addestrata alla mansione. Il personale non addetto all'uso dell'autocarro con braccio gru dovrà mantenersi a distanza di sicurezza dallo stesso, in accordo a quanto previsto all'interno del relativo libretto d'uso. E' assolutamente vietato stazionare entro il raggio d'azione del mezzo di sollevamento.

Prima dell'inizio delle operazioni di sollevamento, l'operatore addetto all'uso dello stesso dovrà verificare la stabilità e la capacità portante del terreno e dovrà valutare le traiettorie di spostamento del carico, in relazione ad eventuali vincoli aerea eventualmente interferenti. L'operatore dell'autocarro con braccio gru sarà il responsabile della corretta imbracatura dei carichi da movimentare, nonché della verifica dello stato di conservazione delle catene/stracche utilizzate per movimentare gli stessi.

Il mezzo di sollevamento dovrà essere utilizzato in conformità a quanto prescritto nel relativo libretto d'uso e manutenzione.

L'area interessata alla movimentazione dovrà essere interdetta al passaggio di persone e/o mezzi d'opera.

E' assolutamente vietato stazionare entro il raggio d'azione del mezzo di sollevamento o sotto i carichi sospesi.

PONTEGGI FISSI

Si prevede l'installazione di un ponteggio per consentire la realizzazione delle strutture portanti in c.a., per la realizzazione delle murature di tamponamento esterne, per la realizzazione dell'isolamento "a cappotto" e come protezione dei lavoratori contro il rischio di caduta dall'alto per le operazioni a piano copertura.

Il ponteggio fisso, sia esso a telaio prefabbricato o a tubo e giunto, dovrà essere montato seguendo la relazione tecnica concernente il calcolo del ponteggio, le istruzioni per le prove di carico, le istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio e gli schemi tipo di ponteggio, il tutto timbrato ed autorizzato dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. Sarà onere dell'impresa che monterà il ponteggio redigere il Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (Pi.M.U.S.) i cui contenuti minimi sono esposti nell'allegato XXII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il montaggio, lo smontaggio e la modifica del ponteggio devono essere effettuati da pontisti addestrati alla precisa lavorazione e quindi secondo le regole della corretta messa in opera dello stesso, utilizzando i dispositivi di sicurezza adeguati, ossia imbracature, scarpe antinfortunistiche, elmetto protettivo, guanti e quant'altro necessario all'occorrenza.

Il transito attorno al ponteggio, sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta di gravi, deve essere protetto con l'allestimento della mantovana parasassi o

deve essere impedito il transito in maniera inequivocabile al di sotto di esso per una distanza di 1,50 metri.

IMPIANTI DI CANTIERE

Impianto elettrico

fornitore	ENEL
Indicazioni particolari	Il quadro elettrico generale di cantiere verrà collegato all'impianto elettrico di cantiere esistente al quale verranno collegati tutte le attrezzature elettriche e gli impianti ausiliari necessari.
Indicazioni generali	<p>L'alimentazione elettrica necessaria per il cantiere sarà da attivare a cura dell'impresa affidataria che, subito dopo il punto di consegna, provvederà a far realizzare da un installatore qualificato a norma della legge 37/08 l'impianto elettrico di cantiere.</p> <p>Ai quadri di cantiere dell'impresa edile dovranno collegarsi anche le imprese chiamate a svolgere le opere impiantistiche e di finitura. Ogni impresa che intende collegarsi al quadro di cantiere dovrà collegare allo stesso un proprio sotto-quadro a norma e prelevare energia elettrica direttamente da questo. È fatto divieto, salvo casi eccezionali, alle imprese diverse da quella edile collegarsi direttamente con utensili o prolunghe al quadro di cantiere.</p> <p>L'impresa edile vigilerà sul rispetto di questa disposizione.</p> <p>L'impresa affidataria s'impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori, ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge, non apportando modifiche non autorizzate dal responsabile dell'impresa edile.</p> <p>Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso il Coordinatore in fase di esecuzione constati l'utilizzo di materiale non conforme (ad es. spine triple o civili), sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e degli apparecchi elettrici ad esse collegati fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.</p> <p>L'installatore qualificato rilascerà all'impresa la dichiarazione di conformità della legge 37/08.</p> <p>La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; la natura e il valore nominale della corrente.</p> <p>Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.</p> <p>Le linee per posa mobile devono essere costituite da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di autogrù).</p> <p>Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione IP67 (data la presenza di acqua). Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d=0,03^{\circ}$.</p> <p>Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.</p> <p>La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:</p> <ul style="list-style-type: none">- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale = 50V c.a. e 120V c.c.);

	<ul style="list-style-type: none"> - mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo*; - mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente; - per mezzo di luoghi non conduttori; - per separazione elettrica. <p>* Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.</p> <p>Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT (senza propria cabina di trasformazione), la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a $R_t=25/I$, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.</p> <p>Ai sensi del D.P.R. 462/2001 entro 30 giorni della messa in esercizio dell'impianto di cantiere, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPEL e all'ASL o all'ARPA competenti per il territorio. Nei comuni dove è stato attivato lo sportello unico la certificazione è presentata allo stesso.</p> <p>Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolare manutenzione dell'impianto e a sottoporlo a verifica periodica (almeno biennale). Il soggetto che effettua la verifica rilascia un apposito verbale da custodire (almeno una copia in cantiere) a cura del datore di lavoro. Il datore di lavoro comunica all'ISPEL e alla ASL (o all'ARPA) la cessazione dell'esercizio, (fine cantiere) e le modifiche sostanziali.</p>
<p>La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa Aggiudicatrice, corredata di tutte le indicazioni relative a tensione, potenza, distanza ecc.. All'arrivo della linea deve essere predisposto quadro con interruttore generale. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto</p>	

Impianto idrico

fornitore	HERA
Indicazioni particolari	Il punto di distribuzione si collegherà al contatore posto in opera in apposito pozzo protetto dal gelo
Indicazioni generali	<p>L'acqua potabile necessaria per l'attività di cantiere e per i servizi igienici sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa affidataria.</p> <p>Le tubature non devono costituire motivo di inciampo, devono essere ben raccordate tra loro e devono risultare assicurate in alto a parti stabili della costruzione o delle opere provvisorie.</p> <p>In corrispondenza del punto di utilizzo deve essere installato idoneo rubinetto per presa idrica</p>
<p>La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa Aggiudicatrice, corredata di tutte le indicazioni relative alla portata massima necessaria.</p>	

Impianto di scarico

fornitore	
Indicazioni particolari	Gli scarichi igienici di cantiere saranno collegati direttamente a pozzo a tenuta
Indicazioni generali	L'impianto di scarico sarà da attivare in cantiere a cura dell'impresa affidataria

Impianto gas

fornitore	
Indicazioni particolari	Non sono previste lavorazioni in cui è necessario questo tipo d'impianto.
Indicazioni generali	

Impianto messa a terra

fornitore	
Indicazioni particolari	Tutto il cantiere è coperto da un impianto a cui sono collegati tutti i principali impianti, attrezzi ed opere (quadro elettrico, ponteggi, betoniera, ecc.).
Indicazioni generali	<p>L'impresa appaltatrice delle opere edili, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di messa a terra.</p> <p>Dovrà essere rilasciata dall'installatore la denuncia di "controllo degli impianti di terra", completa in ogni sua parte.</p> <p>Entro 30 gg della messa in funzione dell'impianto il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA competenti per territorio. Nei comuni dove è stato attivato lo sportello unico la certificazione è presentata allo stesso.</p> <p>L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere ed è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> · elementi di dispersione · conduttori di terra · conduttori di protezione · collettore o nodo principale di terra · conduttori equipotenziali <p>I dispersori possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> · intenzionali (o artificiali) interrati, costituiti da tubi metallici, profilati, tondini, ecc., per i quali le norme fissano dimensioni minime, allo scopo di garantire la necessaria resistenza meccanica ed alla corrosione (riguardo i picchetti massicci, maggiormente in uso, le dimensioni minime sono: diametro esterno 15 mm se in rame o in acciaio ramato). · di fatto (o naturali) interrati costituiti essenzialmente dai ferri delle fondazioni in c.a. (plinti, platee, travi continue, paratie di contenimento). Non possono essere sfruttate le tubazioni dell'acquedotto pubblico. <p>I ferri delle fondazioni, in contatto elettrico con il terreno per mezzo del cls, costituiscono una grande superficie disperdente, che permette di raggiungere in genere bassi valori di resistenza verso terra, in grado di mantenersi inalterati anche per periodi di tempo molto lunghi.</p> <p>Conduttore di terra: collega i dispersori, intenzionali o di fatto, tra di loro e con il nodo principale di terra. La sezione del conduttore, in funzione delle eventuali protezioni contro l'usura meccanica e contro la corrosione, deve essere di sezione minima conforme a quanto indicato dalle norme. Se il conduttore è nudo e non isolato svolge anche la funzione di dispersore e deve quindi avere le sezioni minime previste per questi elementi (se di rame cordato la sezione minima prevista è di 35 mmq con i fili elementari di diametro minimo 1,8 mm)</p> <p>Conduttori di protezione (PE): collega le masse delle utenze elettriche al nodo principale di terra. Il conduttore di protezione può far parte degli stessi cavi di alimentazione o essere esterno ad essi, con lo stesso percorso o con percorso diverso. Le sezioni minime devono essere non inferiori alla sezione del conduttore di fase, per sezioni fino a 16 mmq, con un minimo di 6 mmq se i conduttori di protezione sono esterni cavi o tubi; se i conduttori di fase sono di sezione tra i 16 e i 35 mmq i conduttori di protezione possono avere sezione ridotta alla metà di questi.</p> <p>Collettore o nodo principale di terra: è l'elemento di collegamento tra</p>

	<p>i conduttori di terra, i conduttori di protezione ed i collegamenti equipotenziali. È solitamente costituito da una barra in rame, che deve essere situata in posizione accessibile ed avere i collegamenti sezionabili.</p> <p>Conduttori equipotenziali: sono degli elementi che collegano il nodo di terra alle masse metalliche estranee. Per massa estranea si intende una tubazione o una struttura metallica, non facenti parti dell'impianto elettrico, che presentino una bassa resistenza verso terra.</p> <p>Nei cantieri edili, dove la tensione che può permanere sulle masse per un tempo indefinito non può superare i 25 V, si considera massa estranea qualunque parte metallica con resistenza verso terra < 200 Ohm (es. ponteggi metallici, baracche in lamiera non isolate).</p> <p>I conduttori di terra, di protezione ed equipotenziali, se costituiti da cavi unipolari, devono avere l'isolante di colore giallo-verde. Per i conduttori nudi non sono prescritti colori o contrassegni specifici; qualora sia necessario contraddistinguerli da altri conduttori, devono essere usate fascette di colore giallo-verde o etichette con il segno grafico della messa a terra.</p> <p>Lo stesso simbolo deve individuare i morsetti destinati al collegamento dei conduttori di terra, equipotenziali e di protezione.</p>
<p>L'impianto di messa a terra dovrà essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.P.R. 547/55, Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008, norma CEI 64-8/4. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.</p>	

Impianto di protezione scariche atmosferiche

fornitore	
Indicazioni particolari	È prevista la realizzazione di quest'impianto di cantiere
Indicazioni generali	<p>L'impresa appaltatrice delle opere edili, contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, provvederà a far realizzare, dall'installatore qualificato, il proprio impianto di protezione scariche atmosferiche.</p> <p>Per stabilire le dimensioni limite delle strutture metalliche presenti in cantiere quali ad esempio i ponteggi metallici e la gru oltre le quali le stesse non sono più autoprotette ed è quindi necessaria la protezione contro le scariche atmosferiche, occorre rifarsi a quanto prescritto nell'appendice A della norma CEI 81-1 (1990) e successive modificazioni "Protezione di strutture contro i fulmini" applicando le indicazioni fornite per le strutture di classe F "installazione provvisorie". La verifica delle probabilità di fulminazione dovrà essere effettuata da un tecnico qualificato, sulla base delle vigenti norme CEI 81-1. In caso di realizzazione dell'impianto, dovrà essere rilasciata dall'installatore la denuncia di "controllo installazioni e dispositivi contro le scariche elettriche", completa in ogni sua parte.</p> <p>Entro 30gg dalla messa in funzione dell'impianto il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA competenti per territorio. Nei comuni dove è stato attivato lo sportello unico la certificazione è presentata allo stesso.</p> <p>Come già prescritto per l'impianto di terra anche quello di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'edificio finito; in ogni caso l'impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche nel cantiere deve essere unico.</p>
<p>Tutte le strutture metalliche (ponteggi, gru, impianti ecc.) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.</p>	

SCAVI

Gli scavi previsti dal progetto avranno profondità di circa 1,00 m rispetto al piano di campagna e saranno funzionali alla realizzazione della nuova platea di fondazione.

L'area di scavo sarà segnalata mediante la realizzazione di una delimitazione costituita da ferri infissi nel terreno e tavole in legno orizzontali e rete plastificata. Lo stesso tipo di delimitazione, inoltre, verrà installata sui lati della rampa carrabile di accesso allo scavo, per delimitare il percorso pedonale di accesso allo scavo da quello carrabile.

Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.

Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza.

Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

Tutti gli addetti alle lavorazioni non devono sostare nel raggio d'azione dell'escavatore, degli autocarri utilizzati e di altre macchine semoventi.

Prima di avvicinarsi alle zone di scavo è necessario avvertire l'escavatorista, il quale deve ruotare la benna di 90° e abbassarla a terra; terminata l'operazione l'addetto si deve riportare alla distanza di sicurezza.

I preposti delle imprese devono far rispettare a tutti i lavoratori le procedure e le prescrizioni riguardanti le distanze di sicurezza dalle macchine operative in cantiere.

Se nel corso degli scavi si dovessero intercettare tubazioni, avvisare immediatamente la Direzione Lavori (DL) ed il Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE) e contattare immediatamente il proprietario o il gestore del relativo servizio.

Prima dell'inizio delle operazioni di scavo, l'impresa affidataria dovrà verificare l'effettiva posizione dei sotto servizi richiedendo specifico parere agli Enti Gestori degli stessi.

I materiali di scavo verranno allontanati dal cantiere e trasportati alle discariche autorizzate.

Misure di sicurezza per scavi di sbancamento

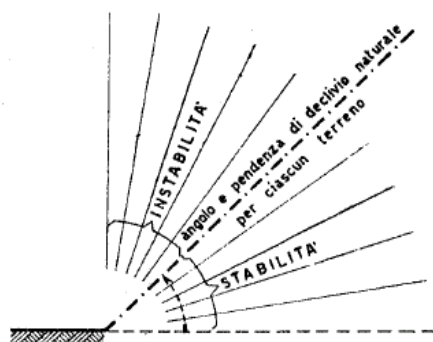
Quando si decide di intervenire su un terreno è bene ricordare che la sua resistenza meccanica e la sua stabilità sono fortemente legate alla natura stessa del terreno, alla quantità d'acqua in esso presente e alle eventuali modifiche precedentemente indotte (cioè ad altri interventi diretti effettuati in precedenza).

Ciò che influenza in maniera più determinante la stabilità di un terreno è, senza dubbio, il suo angolo di declivio, ossia la pendenza che il terreno assume naturalmente, senza cioè che gli venga imposto dall'uomo:

- ciascun terreno possiede un proprio angolo di declivio, che dipende dalla natura mineralogica e dal contenuto d'acqua presente (vedi tabella sotto riportata);
- quando si intraprende uno scavo è dunque necessario, se non si intendono adottare opportune precauzioni in merito, per quanto possibile, mantenere l'inclinazione della parete entro i limiti che la natura stessa del terreno impone.

Le medesime considerazioni si estendono anche al caso dei terreni di riporto, ovvero alle inclinazioni da assegnare a rilevati in terra.

È dunque opportuno effettuare sempre un sopralluogo per attestare la reale natura del terreno e gli eventuali imprevisti che la lavorazione può incontrare (presenza di linee elettriche interrato, di canalizzazioni, ecc.).



DENOMINAZIONE TERRE	ANGOLI DI DECLIVIO NATURALE PER TERRE		
	ASCIUTTE	UMIDE	BAGNATE
Rocce dure	80 ÷ 85°	80 ÷ 85°	80 ÷ 85°
Rocce tenere e fessurate, tufo	50 ÷ 55°	45 ÷ 50°	40 ÷ 45°
Pietrame	45 ÷ 50°	40 ÷ 45°	35 ÷ 40°
Ghiaia	35 ÷ 45°	30 ÷ 40°	25 ÷ 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 ÷ 35°	30 ÷ 35°	25 ÷ 30°
Sabbia fine (non argillosa)	30 ÷ 40°	30 ÷ 40°	10 ÷ 25°
Terra vegetale	35 ÷ 45°	30 ÷ 40°	20 ÷ 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 ÷ 50°	30 ÷ 40°	10 ÷ 30°
Terre forti	45 ÷ 55°	35 ÷ 45°	25 ÷ 35°

Prescrizioni per lo scavo di sbancamento

Effettuare un sopralluogo per rilevare la presenza nell'area di pericoli (quali la presenza di condutture del gas ed acqua, di linee elettriche aeree o interrate, telefono, ecc.) interferenti con le operazioni da eseguire.

Delimitare l'area con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato arretrato almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo, un solido parapetto e segnalare con cartelli per avvertire dei rischi presenti nell'area di lavoro.

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area deve essere regolata.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve impedire il ribaltamento a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

La velocità dei mezzi deve essere contenuta entro i 30 km/h.

Per l'accesso dei mezzi e delle persone agli scavi predisporre solide rampe di larghezza della carreggiata tale da garantire un franco di 70 cm ogni lato oltre la sagoma di ingombro del veicolo.

E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi.

Se la natura del terreno lo richiede o a causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo armare le pareti dello scavo o conferire alle pareti un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno.

In caso di polvere irrorare il terreno con acqua.

È vietato usare l'escavatore o la pala per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

E' vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore o della pala e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

Indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti e facciali filtranti.

Consegnare idonei otoprotettori in base alla valutazione del rischio rumore.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

Nell'area di cantiere sarà posizionata la necessaria segnaletica di sicurezza e la segnaletica stradale.

La segnaletica di sicurezza e salute sul luogo di lavoro, le cui prescrizioni minime sono dettate nel D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e codice della strada, è una "segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro e che utilizza, a seconda di casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale". Qualora i rischi individuati dalla valutazione effettuata "non possono essere evitati o sufficientemente limitate con misure, metodi o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza"....."allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza".

Scopo della segnaletica è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono provocare determinati pericoli.

Essa non sostituisce le misure antinfortunistiche, solamente le richiama.

Le caratteristiche che deve avere la segnaletica, sia permanente che occasionale, sono descritte da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII. Esse possono essere così riassunte:

Segnale di divieto (forma rotonda, pittogramma nero su fondo giallo, banda o bordo rosso).

Quelli principalmente impegnati in cantiere sono:

- Divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
- Divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza;
- Divieto di usare fiamme libere.

Segnale di avvertimento di pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- Pericolo di tensione elettrica;
- Pericolo di transito macchine operatrici;
- Pericolo di caduta in profondità;
- Pericolo di materiale infiammabile.

Segnale di prescrizione (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro).

Quelli principalmente impiegati in cantiere sono:

- Usare il casco;
- Usare calzature protettive;
- Usare i guanti;
- Usare le cinture di sicurezza.

Segnale di salvataggio e sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).

Quelli principalmente usati in cantiere sono:

- Pronto soccorso.

Segnale per attrezzature antincendio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo rosso).







Per punti in cui esiste pericolo di urti o investimento, o caduta ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati o rosso e bianco alternati.







Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

Il datore di lavoro, a norma del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., provvede affinché:

- il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori siano informati di tutte le misure da adottare in riguardo alla segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'area di lavoro;
- i lavoratori ricevano una formazione adeguata, in particolare sotto forma di istruzioni precise, che deve avere per oggetto specialmente il significato della segnaletica di sicurezza, soprattutto quando questa implica l'uso di gesti o di parole, nonché i comportamenti generali e specifici da seguire.

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

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>Vietato l'ingresso ai non addetti ai lavori</p>	Nei pressi dell'accesso al cantiere.
 <p>Pericolo di scarica elettrica</p>	Sulle carcasse delle apparecchiature elettriche sotto tensione,
 <p>Attenzione ai carichi sospesi</p>	In prossimità dell'accesso a zone in cui sono presenti carichi aerei ed in movimentazione
 <p>ATTENZIONE CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</p>	All'ingresso di tutte le zone di lavoro, in cui è possibile la caduta di materiali dall'alto
 <p>Calzature di sicurezza obbligatorie</p>	In prossimità dell'accesso al cantiere
 <p>Casco di protezione obbligatorio</p>	In prossimità degli accessi al cantiere

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 <p>Otoprotettori obbligatori</p>	<p>In prossimità di aree di lavoro rumorose</p>
 <p>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ai piedi del ponteggio durante le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio stesso
 <p>Protezione obbligatoria degli occhi</p>	<p>In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.</p>
 <p>Posizione dell'estintore</p>	<p>Area cantiere</p>
 <p>Posizione del presidio di pronto soccorso</p>	<p>Area cantiere</p>
	<p>Area cantiere</p>

MACCHINE VARIE DI CANTIERE

E' prevedibile l'installazione di una betoniera a bicchiere per la produzione di malte cementizie.

Nel montaggio e nell'uso della macchine dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. 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;
 - 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 ravviamento 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);
- Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità delle macchine durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione dei carichi pesanti dalla zona di stoccaggio al piano di lavoro avverrà tramite l'apparecchio di sollevamento e il relativo operatore forniti dall'impresa affidataria.

Può capitare che sia necessario sollevare e/o trasportare manualmente oggetti, con pesi generalmente inferiori ai limiti raccomandati.

Si intende come movimentazione manuale dei carichi:

le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari.

La movimentazione manuale dei carichi è causa di una gran quantità di lesioni invalidanti. Ad esempio sollevando con la schiena incurvata i dischi in vertebrali cartilaginosi vengono deformati e compressi sull'orlo, la qual cosa può danneggiare la schiena.

Prima dello spostamento:

- esaminare preventivamente il carico per verificarne il peso;
- controllare il carico in ogni sua parte per accertare se vi sono spigoli vivi, se è fragile, ingombrante, difficile da afferrare, ecc.;
- assicurarsi che il corpo sia in posizione stabile in modo da rendere più sicuro il sollevamento;
- prima del sollevamento, posizionarsi in modo tale che le gambe siano leggermente aperte, per aumentare la stabilità.

Durante il sollevamento:

- fare leva sulla muscolatura della gambe, flettendole, anziché caricare i muscoli della schiena;
 - la schiena deve essere mantenuta per quanto possibile in posizione eretta;
 - fare presa sul carico in modo tale che dita ed i palmi delle mani siano a contatto con l'oggetto;
 - tenere il carico vicino al busto, mantenendo le braccia piegate;
 - evitare le torsioni del busto e le inclinazioni del tronco;
 - evitare movimenti bruschi.
- accertare che la mole del carico permetta di avere la piena visibilità del tragitto da percorrere;
- accertarsi che non vi siano ostacoli lungo il tragitto nei quali sia possibile inciampare.

IMBRAGATURA DEI CARICHI Circolare n° 21/2002

Sono frequentemente usati nei luoghi di lavoro sistemi di imbragatura di carichi costituiti da legature realizzate mediante una o più spire di tondino metallico che, avvolte attorno al carico e fissate con un nodo a spirale, assolvono nel contempo alla duplice funzione di:

confezionamento-contenimento del carico (quando questo sia costituito da elementi distinti e/o separati occasionalmente tenuti insieme per consentirne il sollevamento con la medesima operazione);

elemento di imbracatura per l'aggancio all'organo di presa dell'apparecchio di sollevamento.

Al riguardo, si ritiene opportuno fornire le seguenti precisazioni.

Dal punto di vista dei requisiti costruttivi di sicurezza va innanzitutto chiarito che dette legature costituiscono veri e propri accessori di sollevamento/imbracatura e pertanto trovano la loro regolamentazione tecnica (requisiti di sicurezza) ed amministrativa (procedure per l'immissione in commercio o la messa in servizio) nel D.P.R. n. 459/96.

Ciò comporta, in particolare, che queste anche quando siano realizzate per uso proprio (cioè destinate ad essere utilizzate direttamente da chi le costruisce), ovvero in unico esemplare, o, ancora, in configurazione non reimpiegabile (tipo "usa e getta"), sono soggette al regime procedurale (messa a punto del fascicolo tecnico, redazione del manuale di istruzioni per l'uso in sicurezza, emissione della dichiarazione di conformità, apposizione della marcatura CE) e tecnico-costruttivo (rispetto dei pertinenti requisiti dell'allegato I) ivi previsto.

Si ritiene utile rammentare che, ove richiesto dalle caratteristiche del carico, risultano normalmente disponibili brache flessibili (realizzate in metallo o fibre tessili) che rispondono ai necessari requisiti di sicurezza, in quanto costruite in conformità alle norme di buona tecnica che le riguardano.



Modalità operative

1. I mezzi d'imbraco (funi, catene e nastri) vanno sempre posizionati in fondo alla gola del gancio, non poggiandoli mai sulla punta. E' vietato far lavorare i ganci sul becco di estremità.
2. Verificare prima di qualsiasi manovra di sollevamento il perfetto stato di efficienza delle imbracature e delle attrezzature di sollevamento da utilizzare; controllare successivamente la portata massima delle stesse in funzione del carico da sollevare, per verificarne l'idoneità d'uso.
3. Non incrociare mai due tiranti sullo stesso gancio per evitare pericolosi logoramenti ed eccessi di carico.
4. Nel caso il carico presenti asperità o spigoli capaci di danneggiare le funi o le catene, si dovranno interporre degli appositi spessori in legno od in gomma, onde evitare danneggiamenti di tipo meccanico.
5. E' vietato nella maniera più assoluta utilizzare i legacci metallici con cui sono regettate le barre d'acciaio od altri materiali, per il sollevamento.
6. Non guidare mai con le mani il carico sospeso, ma utilizzare funi od appositi ganci.
7. Per evitare fenomeni di rottura delle funi, brache, catene, ecc. è necessario che l'inclinazione dei tratti rispetto alla verticale del carico sia inferiore ai 60° (solo in casi eccezionali si possono raggiungere i 90°), tenendo conto dello schema esemplificativo riportato nella pagina precedente, dal quale si evince che all'aumentare dell'inclinazione dei tratti, aumenta il peso supportato dai tratti stessi.
8. Nel caso di pezzi di notevoli dimensioni ricorrere all'uso di bilancieri.

PROCEDURA UTILIZZO AUTOGRÙ

Scopo della presente procedura di sicurezza è quello di limitare le possibilità di accadimento di possibili infortuni durante l'utilizzo dell'autogrù, in virtù dei seguenti principali fattori di rischio residui:



1. caduta di materiali;
2. schiacciamento dovuto al carico;
3. urto contro strutture fisse od operatori;
4. ribaltamento del mezzo.

In relazione, ai rischi connessi all'uso improprio della macchina in oggetto e vista l'esigenza di operare con la stessa in maniera corretta e sicura, si è resa necessaria la stesura della presente procedura di sicurezza per ridurre la probabilità d'incidenti.

La responsabilità del trasporto e della manutenzione dell'autogrù è demandata all'utente, il quale è in possesso dei requisiti previsti dalla normativa vigente ed è stato formato esaurientemente sulle operazioni sopracitate riportate al dettaglio sul "MANUALE D'ISTRUZIONI" della macchina stessa.

Campo di applicazione

L'autogrù è una macchina che viene utilizzata per il sollevamento in quota di carichi di diversa natura e di diverso peso, a seconda della portata massima della macchina stessa.

Riferimenti normativi:

1. D.Lgs. 81/08
2. D.Lgs. 17/2010
3. Direttiva Macchine 2006/42/CE

Responsabilità ed aggiornamento

Responsabile per l'applicazione delle disposizioni di sicurezza contenute nella presente procedura è il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale. L'aggiornamento della stessa sarà definito all'occorrenza dallo stesso responsabile del S.P.P.

Operazioni preliminari all'utilizzo

Prima di utilizzare l'autogrù l'operatore dovrà sempre eseguire le seguenti verifiche:

1. Verificare il sito di lavoro, ogniqualvolta si utilizza la macchina occorre prevedere i possibili pericoli e adottare le opportune contromisure;
2. verificare le condizioni del terreno sul campo di azione della macchina onde evitare eventuali cedimenti;
3. verificare l'eventuale presenza e segnalare la posizione di cavi o tubazioni (aerei e sotterranei) mantenendone una distanza di sicurezza;
4. prima di iniziare il lavoro informare gli altri operai delle operazioni che si vogliono compiere e del punto di intervento; se si lavora in collaborazione di altre persone assicurarsi che esse conoscano i segnali manuali che si prevede di utilizzare dato il livello di rumorosità;
5. verificare per qualsiasi lavoro l'efficienza delle attrezzature;
6. asportare la sporcizia in particolar modo nella zona dei cinematismi, cilindri, perni di articolazione, radiatore;

7. verificare che la cabina e le maniglie siano pulite e asciutte;
8. pulire tutti gli adesivi dei comandi e le decalcomanie applicate alla macchina segnalanti condizioni di pericolo specifico e sostituire quelle mancanti, illeggibili o danneggiate;
9. controllare sulla macchina che non vi siano parti danneggiate o mancanti;
10. controllare che tutti i perni siano al posto giusto;
11. verificare che nella parte sottostante della macchina non vi siano perdite di olio, di combustibile o di liquido di raffreddamento;
12. verificare il corretto funzionamento del dispositivo di fine corsa di discesa e salita del carico;
13. verificare il corretto funzionamento del dispositivo di fine corsa per lo sfilamento del braccio telescopico;
14. verificare il corretto funzionamento dei limitatori di carico e di momento;
15. verificare il corretto funzionamento del dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico e del mezzo;
16. verificare il corretto funzionamento del dispositivo che provoca l'arresto automatico del carico per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio;
17. verifica che le funi siano contrassegnate con il nominativo del fabbricante e che siano provviste di impiombatura o legatura o morsettatura. Esegue gli attacchi delle funi in modo da evitare sollecitazioni pericolose, impigliamenti e accavallamenti;
18. verifica che i ganci siano provvisti di dispositivi di chiusura in modo da impedire lo sganciamento della presa, che portino in rilievo o incisa indicazione della portata massima ammissibile e che siano provvisti di marchio del fabbricante;

Utilizzo dell'autogrù

Durante l'utilizzo dell'autogrù l'operatore dovrà sempre:

1. utilizzarla nei limiti del diagramma di carico, indicante le portate massime in funzione dell'inclinazione e della lunghezza del braccio, dell'area di lavoro, delle condizioni di lavoro su pneumatici o stabilizzatori;
2. utilizzarla per sollevare e trasportare materiali esclusivamente in tiri verticali;
3. verificare che il carico sia correttamente imbracato e rispondente al limite di carico indicato dal libretto dell'autogrù;
4. in presenza di più apparecchi di sollevamento presta attenzione alle interferenze dei bracci;
5. effettuare le manovre di partenza e di arresto con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico;
6. accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi;
7. verificare che durante l'esecuzione delle manovre di sollevamento e trasporto la parte inferiore del carico si trovi sempre ad almeno due metri dal suolo per evitare contatti accidentali con persone che si trovino sulla traiettoria di passaggio del carico;
8. verificare che il carico od il punto di sbraccio maggiore non sia mai ad una distanza inferiore di 5 metri dalle linee elettriche aree nude;
9. stabilizzare l'autogrù abbassando i pistoni idraulici al fine di ridurre il rischio di ribaltamento del mezzo prima di effettuare qualsiasi operazione di sollevamento o trasporto;
10. sollevare lievemente il carico, verificare la stabilità dell'imbraco eseguito, quindi provvedere al sollevamento.

MACROFASI DI SVILUPPO DELLE LAVORAZIONI DI CANTIERE

FASE 1 – Allestimento area di cantiere

1. Impianto area di cantiere, allestimento servizi logistico-assistenziali, installazione attrezzature

FASE 2 – Realizzazione dello scavo di fondazione e della opere di fondazione

1. Lo scavo per la realizzazione delle opere di fondazione avverrà in maniera eguale per i fronti principali di scavo, nel senso che si procederà con uno scavo classico di sbancamento con pendenza 1/1 della scarpa di scavo, fino alla quota di 1,10 mt di profondità rispetto al piano strada.
2. Getto di cls “magrone” per realizzazione sottofondazione per platea di fondazione e maturazione dello stesso.
3. Lavorazione e posa ferro di armatura, casseratura, getto della platea di fondazione e maturazione dello stesso.

FASE 3 – Realizzazione del nuovo fabbricato

1. Lavorazione e posa ferro di armatura, casseratura, getto delle strutture verticali in c.a. (pilastri, muri, scale) e maturazione dello stesso.
2. Lavorazione e posa ferro di armatura, casseratura, getto delle strutture orizzontali in c.a.(travi, cordoli, solai) e maturazione dello stesso.
3. Realizzazione muratura di tamponamento esterne e divisori interni. **La protezione dei lavoratori contro il rischio di caduta dall’alto avverrà mediante ponteggio fisso allestito come da indicazione del paragrafo precedente appositamente dedicato.**
4. Realizzazione impianti con esecuzione tracce per la posa degli impianti elettrici, meccanici e speciali. Sempre in questa fase verranno posizionati i pannelli solari termici ed i pannelli fotovoltaici a piano copertura. **Anche in questa fase la protezione dei lavoratori contro il rischio di caduta dall’alto avverrà mediante il ponteggio fisso installato.**
5. Realizzazione opere edili di completamento dell’edificio (massetti, pavimenti e rivestimenti, completamento impianti, tinteggiatura, montaggio infissi, realizzazione cappotto termico esterno, ecc....)

FASE 4 – Realizzazione opere di sistemazione esterna interna all’area d’intervento

1. Realizzazione recinzioni di delimitazione, aree a verde, camminamenti pavimentati, aree asfaltate per parcheggio e manovra automezzi.

FASE 5– Realizzazione opere per riorganizzazione ingresso parcheggio esterno lato nord all’area d’intervento

1. Realizzazione nuovo accesso al parcheggio, alla caserma (lato ingresso alloggi privati) nonché all’area C.O.C., realizzazione marciapiedi e rampe di raccordo a quelli esistenti.

ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE

Si elencano nella tabella sottostante le fasi lavorative principali relative all'opera descrivendole brevemente e facendo riferimento alle schede di fase presenti nelle pagine successive.

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	DESCRIZIONE LAVORI DI FASE
1	<i>Allestimento cantiere</i>	<i>Impianto di cantiere, predisposizione degli accessi carraio e pedonale, disposizione della segnaletica, installazione delle attrezzature (betoniera, baracca, servizio igienico, ecc.), disposizione della recinzione dove mancante, predisposizione dei parcheggi e delle aree di manovra.</i>
2	<i>Scavi e rinterri</i>	<i>Tracciamento, scavo di sbancamento ed a sezione ristretta, ammasso del materiale in area di cantiere per riutilizzo in fase di rinterro e delimitazione area di scavo</i>
3	<i>Armo e getto fondazioni</i>	<i>Lavorazione e posa ferro di armatura, casseratura e getto.</i>
4	<i>Montaggio e smontaggio impalcato</i>	<i>Montaggio e smontaggio impalcato ove necessario, eseguito in più riprese per seguire l'evolversi dei lavori.</i>
5	<i>Strutture verticali in c.a.</i>	<i>Casseratura, armo e getto di strutture verticali in c.a. (pilastri, muri, scale ecc)</i>
6	<i>Armo e getto strutture orizzontali</i>	<i>Casseratura, armo e getto di strutture orizzontali in c.a. (travi, cordoli, solai ecc)</i>
7	<i>Disarmo strutture</i>	<i>Disarmo strutture in c.a.</i>
8	<i>Realizzazione murature perimetrali in laterizio</i>	<i>Realizzazione murature perimetrali in laterizio</i>
9	<i>Realizzazione murature interne in laterizio</i>	<i>Realizzazione murature interne in laterizio</i>
10	<i>Posa pietra</i>	<i>Posa contorni, soglie e rivestimenti scale in pietra</i>
11	<i>Realizzazione cappotto</i>	<i>Realizzazione cappotto esterno con materiale isolante</i>
12	<i>Intonaci esterni</i>	<i>Realizzazione Intonaci esterni</i>
13	<i>Assistenze murarie impianti</i>	<i>Realizzazione tracce nelle murature</i>
14	<i>Realizzazione impianto elettrico</i>	<i>Realizzazione impianto elettrico</i>
15	<i>Realizzazione impianto idrico</i>	<i>Realizzazione impianto idrico</i>
16	<i>Posa falsi telai serramenti</i>	<i>Posa falsi telai serramenti interni ed esterni</i>
17	<i>Intonaci interni</i>	<i>Realizzazione Intonaci interni</i>
18	<i>Realizzazione di massetti e sottofondi</i>	<i>Realizzazione di massetti e sottofondi</i>
19	<i>Posa pavimenti e rivestimenti</i>	<i>Posa pavimenti e rivestimenti</i>
20	<i>Posa serramenti</i>	<i>Posa serramenti</i>
21	<i>Opere in cartongesso</i>	<i>Realizzazione opere in cartongesso (pareti, controsoffitti ecc)</i>
22	<i>Tinteggiature esterne</i>	<i>Tinteggiature esterne</i>
23	<i>Tinteggiature interne</i>	<i>Tinteggiature interne</i>
24	<i>Opere da fabbro</i>	<i>Montaggio recinzioni, parapetti, inferiate ecc</i>
25	<i>Opere di lattonerie</i>	<i>Posa di nuovi canali di gronda, scossaline, pluviali, ecc.</i>
26	<i>Impermeabilizzazioni</i>	<i>Realizzazione di guaine ed impermeabilizzazioni su strutture orizzontali e verticali</i>
27	<i>Reti impiantistiche esterne</i>	<i>Realizzazione di reti di collegamento elettrico, idraulico, fognario, smaltimento</i>

		<i>acque piovane ecc.</i>
28	<i>Opere completamento esterne</i>	<i>di Realizzazione recinzioni di delimitazione e camminamenti interni</i>
29	<i>Opere completamento esterne</i>	<i>di Formazione di strati di collegamento e usura</i>
30	<i>Opere completamento esterne</i>	<i>di Sistemazione aree esterne (verde, spianamenti ecc)</i>
31	<i>Opere riorganizzazione parcheggio esterno</i>	<i>di Realizzazione marciapiedi</i>
32	<i>Opere riorganizzazione parcheggio esterno</i>	<i>di Realizzazione cordoli in cls</i>
33	<i>Disallestimento cantiere</i>	<i>Rimozione e sgombero recinzione, attrezzature varie di cantiere.</i>

SCHEDE FASI LAVORATIVE

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-a	ALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari - Trasporto e installazione di baracche monoblocco		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.		Baracche
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		alto
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
Calore, fiamme, incendio		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili. Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti</p>		

devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Elmetto di protezione
Guanti antitaglio
Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-b	ALLESTIMENTO CANTIERE – CONFEZIONAMENTO MALTA CON BETONIERA	
DESCRIZIONE		
Postazioni fisse di lavoro in cantiere - Approvvigionamento e preparazione della malta cementizia in cantiere con betoniera a bicchiere		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro, Betoniera a bicchiere, Utensili elettrici portatili		Betoniera
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
rumore		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
polveri, inerti		alto
contatto con sostanza chimiche		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Il posto di lavoro deve essere protetto con robusta tettoia contro la caduta di materiale dall'alto, quando l'installazione dell'impianto si trova a ridosso di ponteggi ed opere provvisorie o sotto lo spazio aereo di lavoro degli apparecchi di sollevamento.</p> <p>Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare. Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore. È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.</p> <p>Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:- le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;- la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;- durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico;- si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento;- gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio. I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:- importanza del prevenire la formazione di polvere;- tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere;- importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		

Facciale con valvola filtrante FFP3
Guanti antitaglio
Guanti per rischio chimico e microbiologico
Indumenti da lavoro
Occhiali a mascherina

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-c	ALLESTIMENTO CANTIERE – DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Delimitazione area di cantiere - Lavori di realizzazione di recinzione esterna con paletti in ferro e rete in pvc in area urbana.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro, Martello demolitore elettrico, Utensili elettrici portatili		Cartelli, paletti in ferro, recinzione in pvc arancione, barriere fisse e mobili
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
crollo o ribaltamento materiali depositati		basso
microclima severo per lavori all'aperto		medio
caduta a livello e scivolamento		medio
polveri e fibre		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Istruzioni di montaggio</p> <p>Il montaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti al montaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e</p>		

<p>attrezzature idonee. Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:- usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p>
<p>MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE</p>
<p>La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative</p>
<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p>
<p>Cuffia antirumore Elmetto di protezione Facciale con valvola filtrante FFP3 Giubbotto termico antipioggia e antivento Guanti antitaglio Indumenti da lavoro Occhiali a mascherina Scarpe di sicurezza</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-d	ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Impianti - Ditta e personale abilitato provvedono alla realizzazione dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
scale a mano, ponti mobili, attrezzature d'uso comune isolati		conduttore giallo verde di sezione adeguata paline di terra conduttore in rame nudo e tubi di protezione a marchio IMQ quadri elettrici a norma CEI
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
microclima severo per lavori all'aperto		medio
elettrocuzione e folgorazione		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>L'impianto deve essere realizzato da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dalla L. 37/08; l'impianto di terra del cantiere si deve collegare a quello del fabbricato o coincidere con esso.</p> <p>Utilizzare corda di rame da 35 mmq per il collegamento del traliccio della gru, del silos metallico del cemento, e dei ponteggi metallici, per quest'ultimo prevedere almeno un collegamento ogni 20 m. Sulla discesa della corda dovrà essere posto un picchetto e la corda passante per esso girerà interrata ad almeno 50 cm di profondità intorno alle strutture da proteggere ad una distanza di 2 m. Non utilizzare parafulmini radioattivi dichiarati inefficaci. Le parti metalliche delle attrezzature degli impianti ed i supporti dei quadri elettrici che possono entrare in tensione per contatto diretto ed indiretto con parti in tensione, devono essere collegati fra loro ed all'impianto di terra, onde assicurare l'equipotenzialità. Il datore di lavoro o il dirigente deve organizzare la movimentazione manuale dei carichi al fine di ridurre i rischi specifici, ad esempio con la turnazione degli addetti, la riduzione dei carichi trasportati, ecc.; ricorrere il più possibile alla movimentazione meccanica dei materiali.</p> <p>Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali come previsto dall'ambito di applicazione di tale legge; Non lavorare su parti in tensione, Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione di 4.5 KA se non diversamente indicato dall'ente fornitore, dotato poi di dispositivo differenziale con Id almeno pari a 0.5A; Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere; Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2.5 mmq; Installare nei quadretti di zona interruttori differenziali coordinati con l'impianto di messa a terra.</p>		
<p>Messa in servizio oppure verifica iniziale dell'impianto elettrico</p> <p>Anche l'impianto elettrico di cantiere è da sottoporre a verifica nella sua globalità prima della messa in esercizio. Al fine di rispettare le sopraccitate norme, rispettivamente per dimostrare di aver realizzato, secondo le vigenti norme di buona tecnica, un impianto elettrico e di averne eseguito correttamente la verifica iniziale in occasione della messa in servizio, l'installatore rilascia la relativa dichiarazione di conformità per l'esecuzione secondo la regola dell'arte dell'impianto elettrico; tale dichiarazione è da conservare sul posto di lavoro.</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega, obbligatoriamente, i seguenti elaborati: lo schema dell'impianto realizzato (tecnicamente: il c. d. schema elettrico unifilare), la relazione con le tipologie dei materiali utilizzati e la copia del certificato di riconoscimento dei relativi requisiti tecnico-professionali (la cosiddetta visura della Camera di Commercio).</p> <p>Alla sopraccitata dichiarazione l'installatore allega inoltre la documentazione che attesti l'effettuazione delle verifiche strumentali:</p> <ul style="list-style-type: none">- degli interruttori automatici e differenziali,- della dispersione dell'impianto di messa a terra e dell'eventuale impianto di protezione contro le		

scariche atmosferiche.

In caso di successive modifiche dell'impianto si rende necessario per il committente, pertanto, conservare le relative dichiarazioni di conformità emesse dagli installatori e comprensive dei sopraccitati allegati obbligatori, in particolare lo schema elettrico unifilare dell'impianto, aggiornato in base all'ultima modifica apportata.

Verifica successiva (di sicurezza) dell'impianto elettrico

Le verifiche periodiche di sicurezza dell'impianto elettrico a cura del committente dell'impianto vanno effettuate:

- secondo le indicazioni dei costruttori dei componenti elettrici, in caso di usura, danneggiamento e modifiche dell'impianto,
- almeno ogni due anni o in caso di modifiche sostanziali dell'impianto (vedi art. 4 e 7 del DPR n. 462/2001).

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Elmetto di protezione

Guanti antitaglio

Imbracatura anticaduta

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-e	ALLESTIMENTO CANTIERE – INSTALLAZIONE ED USO GRU A TORRE	
DESCRIZIONE		
<p>Apparecchi di sollevamento materiali in cantiere - Il lavoro comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">- delimitazione e regolamentazione area d'intervento;- deposito provvisorio elementi;- realizzazione del basamento;- montaggio traliccio, braccio, controbraccio con contrappeso;- allontanamento mezzi e sistemazione finale.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro , Autogrù, Gru a torre a rotazione bassa, Utensili elettrici portatili		Gru a torre
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		alto
caduta a livello e scivolamento		medio
crollo o ribaltamento materiali depositati		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Istruzioni per gli addetti</p> <ul style="list-style-type: none">- Il montaggio delle gru deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando ponti sviluppabili, quando necessario ed evitando ceste di fortuna per il sollevamento delle persone; gli addetti al montaggio devono fare uso di imbracatura di sicurezza ancorata a linee di ancoraggio o dotata di doppio cordino, per avere in ogni momento almeno un ancoraggio sicuro. Le operazioni di montaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di montaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.- L'accesso alle parti alte delle macchine e degli impianti, come la cabina o il braccio della gru o piattaforme sopraelevate o silos, qualora non siano previsti mezzi ausiliari di accesso, deve essere fatto servendosi della scala a pioli provvista di gabbia di protezione, prevista nella loro dotazione. <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto</p>		

degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carica di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere la protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Elmetto di protezione
Guanti antitaglio
Imbracatura anticaduta
Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-f	ALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari - Approvvigionamento e posa in opera di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.		Baracche
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		alto
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare</p>		

<p>calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Cuffia antirumore Elmetto di protezione Guanti antitaglio Occhiali a mascherina Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-g	ALLESTIMENTO CANTIERE – SCARICO AUTOCARRI E BILICI	
Apparecchi di sollevamento materiali in cantiere - Preparazione del piano di scarico e stoccaggio del materiale trasportato con rullo compattatore		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, rullo compressore		
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		alto
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>La zona interessata ai movimenti di sollevamento e scarico dovrà essere adeguatamente livellata e costipata in maniera da costituire adeguato piano di appoggio per gli stabilizzatori dei mezzi di sollevamento durante le fasi di scarico del materiale trasportato in loco dall'autocarro o dal bilico.</p> <p>La zona dovrà essere adeguatamente dotata di una serie di cartelli opportunamente disposti in modo da rendere manifesto il pericolo di carichi sospesi.</p> <p>Gli addetti al sollevamento dovranno assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.</p> <p>L'imbracatura può essere costituita da funi metalliche oppure da nastri di tessuto con fili di sostanze sintetiche: a seconda della forma che viene conferite alle funi si possono avere diversi tipi di imbraco: semplice, a cappio, a canestro, a nastro, a bilanciato. Nell'imbraco a cappio occorre che il peso sia bilanciato al fine di evitare lo sfilamento e la caduta del carico.</p> <p>L'imbracatura a canestro viene utilizzata soprattutto per movimentare le tubazioni e per poter equilibrare il carico sono necessari almeno due imbrachi.</p> <p>L'operatore macchine deve essere opportunamente formato ed aver maturato sufficiente esperienza nell'uso delle macchine per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Prima dell'uso l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- controllare i percorsi e le zone di lavoro verificando le condizioni di stabilità della macchina in uso;- verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia e il girofaro siano regolarmente funzionanti;- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;- accertarsi se nell'area dell'eventuale scavo possano esistere canalizzazioni in servizio (acqua, gas, elettricità, ecc...);- garantire la visibilità del posto di manovra. <p>Durante l'uso della macchina l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- allontanare preventivamente le persone nel raggio d'influenza della macchina stessa;- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;- utilizzare gli stabilizzatori nei casi richiesti dal libretto di uso e manutenzione del mezzo e mantenere il mezzo stabile durante tutta la fase di lavoro;- non ammettere a bordo della macchina altre persone;- non utilizzare la macchina per sollevamento persone;- regolare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; <p>Dopo l'utilizzo della macchina l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- posizionare il mezzo nell'area di cantiere riservata al parcheggio dei macchinari fuori orario di lavoro;- lasciare i mezzi con le bene abbassate ed i freni di stazionamento azionati;- eseguire puntualmente la programmazione degli interventi manutentori secondo le istruzioni del libretto di uso e manutenzione. <p>Un'opportuna iniziativa di prevenzione da attuare nelle opere di movimentazione dei carichi deve</p>		

essere quella di tipo organizzativo, in particolare:

- programmazione dei lavori si devono evitare eccessive concentrazioni di mezzi in aree relativamente ristrette;
- in caso di condizioni di lavoro particolarmente disagiate (elevata temperatura durante il periodo estivo, eccessivo rumore per uso simultaneo di mezzi, ripetitività assoluta delle operazioni) risulta opportuno provvedere ad una turnazione del personale.

FUNI

Far eseguire da personale specializzato le verifiche trimestrali delle funi e delle catene e controllare che ne sia stato riportato l'esito sugli appositi modelli. Provvedere alla sostituzione delle funi metalliche quando si riscontra la presenza di ammaccature sensibili, strozzature, riduzioni irregolari del diametro, presenza di asole o nodi di torsione. Provvedere inoltre alla sostituzione quando in un tratto deteriorato la fune presenti fili rotti visibili per una sezione maggiore del 10% della sezione metallica totale della fune. In caso di sostituzione verificare la regolarità del rapporto del diametro del tamburo e delle pulegge rispetto al diametro della fune.

In caso di sostituzione farsi rilasciare dal venditore delle funi la prevista attestazione in cui sono riportate le caratteristiche del prodotto e, in particolare, il valore del carico di rottura minimo garantito.

1. Consentire l'accesso alle aree lavorative e di cantiere soltanto ai lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni sui rischi specifici dell'attività. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta dei gravi, il contatto con i mezzi in movimento. I passaggi pedonali devono essere larghi almeno 0,60 m, se saranno adibiti anche al passaggio dei materiali la larghezza dovrà salire ad almeno 1,20 m.

2. Per la presenza di polveri e di gas di scarico di mezzi a motore si dovranno prevedere le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I materiali di risulta vanno bagnati spesso
- I lavoratori hanno l'obbligo di utilizzare correttamente i DPI prescritti e messi a loro disposizione dal datore di lavoro
- Vanno adottate idonee misure per evitare la diffusione delle polveri prodotte dalle lavorazioni
- I lavoratori esposti all'azione di gas, sostanze e agenti nocivi, oltre a far uso adeguati DPI (mascherine ecc...), devono essere sottoposti a visita medica periodica, come da tabelle ministeriali.

3. Per quanto attiene le vibrazioni si dovranno usare adeguate impugnature e/o guanti imbottiti e adottare mezzi tecnici che limitino il più possibile l'intensità delle vibrazioni e scuotimenti. Le macchine operatrici devono essere dotate di posti di guida antivibranti.

4. Per l'esposizione al rumore si dovranno utilizzare cuffie auricolari o altri sistemi di protezione dell'udito. Il datore di lavoro dovrà provvedere alla valutazione del rumore ed attuare adeguate misure preventive e protettive.

L'esposizione al rumore va limitata il più possibile adottando adeguate misure tecniche, organizzative e procedurali.

Gli addetti alle lavorazioni con esposizione a rumore vanno sottoposti a visita medica preventiva.

5. Per evitare contatti accidentali con mezzi e macchine operatrici occorrerà adottare le seguenti misure di sicurezza e prevenzione:

- I passaggi e postazioni di lavoro devono essere difesi contro la caduta di materiali in relazione all'attività lavorativa.
- Per le manovre di retromarcia i conduttori delle macchine verranno coadiuvati da personale a terra.
- Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.
- Segnalare possibilmente i percorsi delle macchine operatrici.
- Sia le rampe, tramite le quali si accede alle zone operative, che i percorsi di transito delle macchine nel cantiere, devono avere una larghezza che superi da ogni lato la sagoma delle macchine di almeno cm 70.

6. Le misure di prevenzione e di sicurezza da adottare contro il rischio di ribaltamento della macchina sono:

- Le rampe di accesso alle zone operative devono avere pendenza adeguata alle caratteristiche della macchina
- Va verificata la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

<ul style="list-style-type: none"> - La macchina va utilizzata da personale addetto adeguatamente formato alla mansione specifica. - Evitare l'uso improprio della macchina. - Verificare lo stato di eventuali pneumatici.
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Cuffia antirumore Giubbino ad alta visibilità Guanti antitaglio Indumenti da lavoro Occhiali a mascherina Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
1-h	ALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari – Posa in opera di monoblocco per servizi igienici		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.		Baracche
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		alto
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Nell'area direttamente interessata al montaggio di macchine o impianti deve essere vietato l'accesso ai non addetti al lavoro. Tale divieto deve essere visibilmente richiamato e devono essere messe in opera idonee protezioni quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o simili.</p> <p>Tutti gli addetti alle operazioni di movimentazione, montaggio, posa di protezioni o baraccamenti devono fare uso di caschi, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e guanti.</p> <p>Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di lavoro o di passaggio, anche se provvisori.</p> <p>I depositi di materiale in cataste, pile o mucchi, anche se provvisori, devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Gli addetti al lavoro a terra in presenza di mezzi meccanici devono mantenersi a debita distanza dall'area operativa di quest'ultima.</p> <p>Il sollevamento ed il trasporto di elementi ingombranti che necessitano di controllo di contenimento delle oscillazioni devono essere guidati con appositi attrezzi ed a distanza di sicurezza.</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione</p>		

di scintille e devono astenersi dal fumare;- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo;- durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Cuffia antirumore
Elmetto di protezione
Guanti antitaglio
Occhiali a mascherina
Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
2	SCAVI E RINTERRI	
DESCRIZIONE		
Tracciamento, scavo di sbancamento ed a sezione ristretta, ammasso del materiale in area di cantiere per riutilizzo in fase di rinterro e delimitazione area di scavo.		
ATTREZZATURE		
attrezzi di uso comune, pala, mazza, mezzi di trasporto, mezzi di scavo, automezzi in genere, strumenti di tracciamento		
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		basso
Cedimento dello scavo		medio
polveri, fibre		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto: Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi dello scavo.</p> <p>La zona di avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.</p> <p>L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, rampe di accesso, ecc.). Se vengono utilizzate scale a mano queste devono essere adeguatamente fissate ed i montanti devono sporgere dallo scavo per almeno un metro. Gli scavi di fondazione devono essere delimitati con barriere e segnalazioni appropriate.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti – Compressioni: Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.</p> <p>I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Sui cigli degli scavi devono essere sempre mantenuti liberi da depositi o cataste di materiali che potrebbero improvvisamente franare a fondo scavo.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello: I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.</p> <p>Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchiatura e tracciamento). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Gli scavi vanno delimitati con parapetti stabili di altezza non inferiore a mt. 1.00</p> <p>Rumore : Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni dei fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano una elevata</p>		

rumorosità gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi) in conformità alle indicazioni del rapporto di valutazione del rumore. Il personale non indispensabile deve essere allontanato.

Le operazioni che comportano l'impiego di attrezzature c/o macchine ad elevata rumorosità devono essere isolate dalle altre lavorazioni e le zone di intervento devono essere opportunamente perimetrate e segnalate con cartelli.

Cedimenti dello scavo: L'attività di scavo è stata preceduta da una valutazione della consistenza e delle caratteristiche del terreno anche ai fini della definizione delle protezioni contro i distacchi di materiale minuto.

Il ciglio superiore deve essere tenuto pulito e sgombro da materiali e protetto con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. 1 parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati di circa 1 metro e provvisti di tavola fermapiè, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo. Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare una valutazione statica delle pareti. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

E' necessaria una continua vigilanza sulla staticità degli scavi.

Investimento da parte di mezzi meccanici: Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Polveri - Fibre : Nella attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

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

Scavi a mano:

- negli scavi a mano si procederà con la massima cautela, sorveglianza, e rinforzi strutturali per impedire frammenti;
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.
- deve essere sempre presente un addetto alla vigilanza, pronto ad intervenire in caso di incidente.

Scavi con mezzi meccanici:

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

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nel POS delle varie ditte inerente le varie operatività.
- ogni scavo dovrà essere segnalato e delimitato da barriere fisse;
- durante la sistemazione del fondo dello scavo gli operai dovranno lavorare sotto la sorveglianza di altri operatori preposti a tale scopo.

<ul style="list-style-type: none"> - il materiale di risulta dovrà essere inumidito onde evitare inutili propagazioni di polveri - è fatto divieto di sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici; - si raccomanda l'uso dei D.P.I.
PROCEDURE DI EMERGENZA
<p>Frammenti delle pareti:</p> <p>nel caso di frammenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne c/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Otoprotettori</p> <p>Maschera</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
3	ARMO E GETTO FONDAZIONI	
DESCRIZIONE		
Lavorazione e posa ferro di armatura, casseratura e getto.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, piegaferro, martello gru, autobetoniera, autopompa, gru, vibratore, sega a banco		Ferro Calcestruzzo Casseri in legno
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		medio
oli minerali o derivati		alto
ustioni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.		
Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati.		
Vibrazioni Nelle strutture in c.a. tradizionale l'impiego di attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni che interessano lavoratori è limitato alla sola fase di vibrazione del calcestruzzo, peraltro molto circoscritta come quantità e qualità.		
Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone		

in cui si trovano persone o macchinari.

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

Gli addetti al montaggio degli elementi prefabbricati (solaio) sono obbligati ad indossare le imbracature di sicurezza ed utilizzare gli appositi meccanismi di aggancio alle funi di sicurezza predisposte, oppure realizzare sotto tutta la superficie di posa del solaio di apposito piano di lavoro in modo che gli operai possano lavorare stando sul piano stesso..

Elettrici La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. Le attrezzature e gli utensili che possono essere utilizzate in ambiente bagnato (es. seghe circolari, flex, martelli demolitori elettrici, lampade e fari mobili) devono essere alimentate a bassissima tensione di sicurezza. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Si devono usare cavi, prese, spine e quadretti a norma e di tipo protetto, è fatto assoluto divieto di l'utilizzo del tipo domestico delle predette attrezzature.

Rumore Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi), il personale non indispensabile deve essere allontanato.

Caduta di materiale dall'alto

L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.

I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; nelle operazioni di getto con la pompa gli addetti devono poter trattenere il tubo di mandata in posizione verticale per evitare il trascinarsi dell'apparecchiatura ed il conseguente "colpo di frusta".

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

Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

<p>Allergeni Il cemento può causare dermatiti allergiche da contatto, dovute alla presenza dei sali di cromo e di cobalto contenuti nel cemento stesso. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi o "creme barriera").</p> <p>Oli minerali e derivati Nelle operazioni di stesura del disarmante sulle casseforme devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi dell'operatore. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni (IPA, PCB); occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione utilizzando pennelli o spruzzatori a bassa pressione. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Ustioni Durante la realizzazione delle guaine bituminose l'uso della fiamma può essere fonte di incidente. La fiamma dovrà essere utilizzata da personale istruito sui pericoli e rischi. La bombola, le tubazioni e il diffusore dovranno essere in perfetto stato di manutenzione. Le bombole dovranno essere tenute in posizione di sicurezza e maneggiate con la massima cura. La tubazione di alimentazione non dovrà mai essere in prossimità dello sviluppo della fiamma. Il diffusore dovrà essere munito di valvola di sicurezza e dispositivo di spegnimento automatico</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Otoprotettori Maschera Gambali Indumenti protettivi

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
4	MONTAGGIO E SMONTAGGIO IMPALCATO	
DESCRIZIONE		
Montaggio e smontaggio impalcato ove necessario, eseguito in più riprese per seguire l'evolversi dei lavori.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, mezzi di sollevamento manuali,		impalcato in elementi prefabbricati
RISCHI		
cadute dall'alto		alto
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto: Durante le operazioni di montaggio dei vari elementi può succedere che l'operatore lavori ad un'altezza superiore di 2 mt. correndo il rischio di precipitare al suolo provocandosi danni fisici anche rilevanti.</p> <p>In queste fasi particolare attenzione va data ai sistemi di protezione anticaduta individuali (imbragature anticaduta)</p> <p>Urti - Colpi - Impatti – Compressioni: Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento elmetto ed occhiali protettivi. Durante le fasi di montaggio delle attrezzature, gli addetti corrono il rischio di subire schiacciamenti degli arti che dovrà essere evitato utilizzando attenzione, dispositivi di protezione individuali e, se possibile, utilizzando apparecchi di sollevamento a movimentazione manuali o meccanici.</p> <p>Punture - Tagli – Abrasioni: Durante le fasi di montaggio delle varie attrezzature o impianti, bisogna evitare il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.</p> <p>Nelle operazioni di movimentazione dei materiali è indispensabile fare uso di guanti, calzature di sicurezza, elmetti, tute di protezione.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello : I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi, devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone, eventualmente segregando temporaneamente la zona di movimentazione. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una via di fuga.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto: Tutti gli operatori devono far uso dell'elmetto di protezione, così come i lavoratori che si trovino a transitare o a sostare sotto posti di lavoro sopraelevati. Gli utensili portatili devono essere fissati in maniera sicura al corpo dell'operatore quando questi si sposta nella zona di lavorazione.</p> <p>Nelle operazioni di abbassamento, movimentazione e carico dei materiali gli addetti devono indossare elmetti e restare fuori dal percorso aereo dei carichi nel caso che questi, sganciandosi, precipitino al suolo schiacciando o colpendo i sottostanti operai.</p> <p>Investimento da parte di carichi: Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro, oppure dovranno essere accompagnate da personale istruito sui rischi che possono essere presenti nella zona di transito o permanenza. La movimentazione dei carichi a mezzo degli apparecchi di sollevamento deve essere segnalata sia con segnali acustici sia con cartelli di pericolo, affinché il personale non strettamente necessario alle operazioni di carico e scarico possa allontanarsi. Il percorso dei carichi da movimentare con i mezzi meccanici non deve</p>		

<p>interferire con le lavorazioni in corso; quando questo non sia tecnicamente realizzabile, la manovra deve essere tempestivamente segnalata per permettere ai lavoratori di allontanarsi. Il transito dei mezzi meccanici (camion, furgoni, ecc) deve essere segnalato con segnali acustici, onde evitare investimenti accidentali.</p> <p>Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi: La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento del materiale deve essere effettuato il più possibile con mezzi di sollevamento meccanico.</p> <p>I carichi da movimentare devono essere facilmente afferrabili e non devono presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Cintura di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
5	STRUTTURE VERTICALI IN C.A.	
DESCRIZIONE		
Casseratura, armo e getto di strutture verticali in c.a. (pilastri, muri, scale ecc)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, piegaferro, gru, autobetoniera, autopompa, gru, vibratore, sega a banco		Ferro Calcestruzzo Casseri in legno
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		medio
oli minerali o derivati		alto
ustioni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto: Durante le operazioni di montaggio dei vari elementi può succedere che l'operatore lavori ad un'altezza superiore di 2 mt. correndo il rischio di precipitare al suolo provocandosi danni fisici anche rilevanti.</p> <p>In queste fasi particolare attenzione va data ai sistemi di protezione anticaduta sia individuali (imbragature anticaduta),</p> <p>sia collettivi (ponteggi, trabattelli, parapetti per cassoni ecc)</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di</p>		

Protezione Individuale adeguati.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.

Vibrazioni Nelle strutture in c.a. tradizionale l'impiego di attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni che interessano lavoratori è limitato alla sola fase di vibrazione del calcestruzzo, peraltro molto circoscritta come quantità e qualità.

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

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

Gli addetti al montaggio degli elementi prefabbricati (solaio) sono obbligati ad indossare le imbracature di sicurezza ed utilizzare gli appositi meccanismi di aggancio alle funi di sicurezza predisposte, oppure realizzare sotto tutta la superficie di posa del solaio di apposito piano di lavoro in modo che gli operai possano lavorare stando sul piano stesso..

Elettrici La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. Le attrezzature e gli utensili che possono essere utilizzate in ambiente bagnato (es. seghe circolari, flex, martelli demolitori elettrici, lampade e fari mobili) devono essere alimentate a bassissima tensione di sicurezza. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Si devono usare cavi, prese, spine e quadretti a norma e di tipo protetto, è fatto assoluto divieto di l'utilizzo del tipo domestico delle predette attrezzature.

Rumore Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi), il personale non indispensabile deve essere allontanato.

Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato.

L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.

I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; nelle operazioni di getto con la pompa gli addetti devono poter trattenere il tubo di mandata in posizione verticale per evitare il trascinarsi dell'apparecchiatura ed il conseguente "colpo di frusta".

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

Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del

possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

Allergeni Il cemento può causare dermatiti allergiche da contatto, dovute alla presenza dei sali di cromo e di cobalto contenuti nel cemento stesso. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi o "creme barriera").

Oli minerali e derivati Nelle operazioni di stesura del disarmante sulle casseforme devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi dell'operatore. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni (IPA, PCB); occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione utilizzando pennelli o spruzzatori a bassa pressione. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Ustioni Durante la realizzazione delle guaine bituminose l'uso della fiamma può essere fonte di incidente. La fiamma dovrà essere utilizzata da personale istruito sui pericoli e rischi. La bombola, le tubazioni e il diffusore dovranno essere in perfetto stato di manutenzione. Le bombole dovranno essere tenute in posizione di sicurezza e maneggiate con la massima cura. La tubazione di alimentazione non dovrà mai essere in prossimità dello sviluppo della fiamma. Il diffusore dovrà essere munito di valvola di sicurezza e dispositivo di spegnimento automatico

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Guanti da lavoro
Occhiali protettivi
Otoprotettori
Maschera
Gambali
Indumenti protettivi
Elmetto
Imbracature anticaduta

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
6	STRUTTURE ORIZZONTALI IN C.A. E SOLAI PREDALLES	
DESCRIZIONE		
Casseratura, armo e getto di strutture orizzontali in c.a. (travi, cordoli, solai ecc)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, piegaferro, gru, autobetoniera, autopompa, gru, vibratore, sega a banco		Ferro Calcestruzzo Casseri in legno Puntelli Disarmanti
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		medio
oli minerali o derivati		alto
ustioni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona. Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi. I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano. In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie. Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato. Gli addetti al montaggio degli elementi prefabbricati sono obbligati ad indossare le imbracature di sicurezza ed utilizzare gli appositi meccanismi di aggancio alle funi di sicurezza predisposte. Gli addetti al montaggio degli elementi del solaio sono obbligati ad indossare le imbracature di sicurezza ed utilizzare gli appositi meccanismi di aggancio alle funi di sicurezza predisposte		

oppure realizzare sotto tutta la superficie di posa del solaio di apposito piano di lavoro in modo che gli operai possano lavorare stando sul piano stesso..

Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombrata da persone non coinvolte direttamente dai lavori.

Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.

Vibrazioni Nelle strutture in c.a. tradizionale l'impiego di attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni che interessano lavoratori è limitato alla sola fase di vibrazione del calcestruzzo, peraltro molto circoscritta come quantità e qualità.

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

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

Gli addetti al montaggio degli elementi del solaio sono obbligati ad indossare le imbracature di sicurezza ed utilizzare gli appositi meccanismi di aggancio alle funi di sicurezza predisposte, oppure realizzare sotto tutta la superficie di posa del solaio di apposito piano di lavoro in modo che gli operai possano lavorare stando sul piano stesso..

Elettrici La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. Le attrezzature e gli utensili che possono essere utilizzate in ambiente bagnato (es. seghe circolari, flex, martelli demolitori elettrici, lampade e fari mobili) devono essere alimentate a bassissima tensione di sicurezza. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Si devono usare cavi, prese, spine e quadretti a norma e di tipo protetto, è fatto assoluto divieto di l'utilizzo del tipo domestico delle predette attrezzature.

Rumore Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e

dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi), il personale non indispensabile deve essere allontanato.

Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato.

L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.

I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; nelle operazioni di getto con la pompa gli addetti devono poter trattenere il tubo di mandata in posizione verticale per evitare il trascinarsi dell'apparecchiatura ed il conseguente "colpo di frusta".

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

Polveri - Fibre Nelle operazioni di scavo e preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

Durante le operazioni di lavorazione degli intonaci, stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti.

Allergeni Il cemento può causare dermatiti allergiche da contatto, dovute alla presenza dei sali di cromo e di cobalto contenuti nel cemento stesso. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi o "creme barriera").

Oli minerali e derivati Nelle operazioni di stesura del disarmante sulle casseforme devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi dell'operatore. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni (IPA, PCB); occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione utilizzando pennelli o spruzzatori a bassa pressione. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Ustioni Durante la realizzazione delle guaine bituminose l'uso della fiamma può essere fonte di incidente. La fiamma dovrà essere utilizzata da personale istruito sui pericoli e rischi. La bombola, le tubazioni e il diffusore dovranno essere in perfetto stato di manutenzione. Le bombole dovranno essere tenute in posizione di sicurezza e maneggiate con la massima cura. La tubazione di alimentazione non dovrà mai essere in prossimità dello sviluppo della fiamma. Il diffusore dovrà essere munito di valvola di sicurezza e dispositivo di spegnimento automatico.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza
Guanti da lavoro
Occhiali protettivi
Otoprotettori
Maschera
Gambali
Indumenti protettivi
Elmetto
Imbracature anticaduta

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
7	DISARMO STRUTTURE IN C.A. E LATERO-CEMENTO	
DESCRIZIONE		
Disarmo casseratura strutture orizzontali e verticali in c.a. (travi, cordoli, solai, pilastri ecc)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, gru		
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisionali.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di</p>		

avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.

L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombrata da persone non coinvolte direttamente dai lavori.

Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.

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

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

Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza. I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; nelle operazioni di getto con la pompa gli addetti devono poter trattenere il tubo di mandata in posizione verticale per evitare il trascinarsi dell'apparecchiatura ed il conseguente "colpo di frusta".

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

Polveri - Fibre Nelle operazioni di scavo e preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria; indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
--

Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Maschera Imbracature anticaduta Elmetto
--

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
8	REALIZZAZIONE MURATURE PERIMETRALI IN LATERIZIO	
DESCRIZIONE		
Realizzazione murature perimetrali in laterizio		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, gru, tagliamattoni ad acqua,		malta - laterizi
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e</p>		

permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento.

L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.

Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.

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

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

Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.

I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.

I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Polveri - Fibre Nelle operazioni di scavo e preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitari; indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno

sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
--

Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Maschera Imbracature anticaduta Elmetto
--

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
9	REALIZZAZIONE MURATURE INTERNE IN LATERIZIO	
DESCRIZIONE		
Realizzazione murature interne in laterizio divisorie ed interne		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, carriola, gru, tagliamattoni ad acqua,		malta - laterizi
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisionali.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e</p>		

permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento.

L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombrata da persone non coinvolte direttamente dai lavori.

Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Gli addetti alla lavorazione del ferro e all'impiego della sega circolare dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). Particolare attenzione deve essere prestata ai ferri di ripresa che devono essere protetti contro il contatto accidentale; la protezione può essere ottenuta attraverso la conformazione dei ferri o con l'apposizione di una copertura in materiale resistente. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui è stato effettuato il disarmo delle strutture è necessario provvedere alla rimozione di tutti i chiodi e le punte; in questa fase i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.

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

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

Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.

Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.

I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.

I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento; In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Polveri - Fibre Nelle operazioni di scavo e preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria; indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno

sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Guanti da lavoro
Occhiali protettivi
Maschera
Imbracature anticaduta
Elmetto

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
10	POSA PIETRA	
DESCRIZIONE		
Posa contorni, soglie e rivestimenti scale in pietra		
ATTREZZATURE	MATERIALI	
attrezzi di uso comune, carriola, gru, flessibile	Malta Pietra Cemento bianco	
RISCHI		
cadute dall'alto	medio	
urti, colpi, impatti, compressioni	medio	
punture, tagli, abrasioni	medio	
vibrazioni	basso	
scivolamenti, cadute a livello	medio	
elettrici	basso	
rumore	basso	
caduta materiale dall'alto	medio	
investimento (da carichi o mezzi meccanici)	medio	
movimentazione manuale dei carichi	alto	
getti e schizzi	basso	
polveri, fibre	medio	
allergeni	basso	
oli minerali o derivati	basso	
ustioni	basso	
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono</p>		

<p>essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
11	REALIZZAZIONE CAPPOTTO	
DESCRIZIONE		
Realizzazione cappotto isolante		
ATTREZZATURE	MATERIALI	
attrezzi di uso comune, trapano, gru, tagliarina	Malta Resine Rasanti	
RISCHI		
cadute dall'alto	medio	
urti, colpi, impatti, compressioni	medio	
punture, tagli, abrasioni	medio	
vibrazioni	basso	
scivolamenti, cadute a livello	medio	
elettrici	basso	
rumore	basso	
caduta materiale dall'alto	medio	
investimento (da carichi o mezzi meccanici)	medio	
movimentazione manuale dei carichi	alto	
getti e schizzi	basso	
polveri, fibre	medio	
allergeni	medio	
oli minerali o derivati	basso	
ustioni	basso	
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisionali.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e</p>		

<p>permettere una sicura e agevole movimentazione. Anche durante le fasi transitorie e/o di avanzamento delle lavorazioni di assemblaggio dei casseri e durante la posa dei ferri occorre prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, per impedirne la caduta e lo spostamento. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento.</p> <p>L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombrata da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi..</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Investimento Deve essere sempre impedito l'accesso degli estranei alle zone di lavoro. La movimentazione dei mezzi meccanici deve sempre avvenire sotto la sorveglianza di un preposto. I macchinari devono essere dotati di segnalatori acustici di movimento e agire in zone segnalate.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Allergeni le resine e le colle per il fissaggio dei pannelli possono causare dermatiti allergiche da contatto. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi, maschere occhiali ed indumenti protettivi), per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni (IPA, PCB); occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
12	REALIZZAZIONE INTONACI ESTERNI	
DESCRIZIONE		
Realizzazione intonaci esterni		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, silos intonaci, gru, spruzzatrice, impastatrice		Malta Rasanti
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		basso
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		medio
allergeni		medio
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto</p> <p>Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori, anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Nelle operazioni per la costruzione dei muri sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato. Anticipatamente all'elevazione dei muri verrà elevata l'impalcatura sul perimetro esterno del fabbricato.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie</p>		

<p>d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Durante le operazioni di lavorazione degli intonaci, stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Allergeni le malte possono causare dermatiti allergiche da contatto. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi, maschere occhiali ed indumenti protettivi), per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni; occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
13	REALIZZAZIONE ASSISTENZE MURARIE	
DESCRIZIONE		
Realizzazione tracce, posa tubature e scatole		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, martello demolitore		Malta
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		basso
elettrici		basso
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		basso
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti alla lavorazione alle demolizioni in traccia dovranno fare uso dei guanti e degli schermi di protezione per il viso (occhiali). L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Vibrazioni Nelle demolizioni l'impiego di attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni sono molte, particolare attenzione andrà data al turnamento degli operatori.</p> <p>Rumore Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Durante le operazioni che comportano un'elevata rumorosità gli addetti devono fare uso dei DPI (cuffie, tappi), il personale non indispensabile deve essere allontanato.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza. I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto e nelle demolizioni dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
--

Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Maschera Elmetto
--

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
14	REALIZZAZIONE IMPIANTO ELETTRICO	
DESCRIZIONE		
Realizzazione impianto elettrico, passaggio fili, posa quadri elettrici, posa terminali ecc.)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, trapani		Fili Cassette
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti alla realizzazione dell'impianto utilizzano strumenti taglienti (forbici, cesoie ecc) e dovranno fare uso dei guanti. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui si deve realizzare l'impianto i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Elettrici La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di</p>		

<p>Legge e di buona tecnica. Le attrezzature e gli utensili che possono essere utilizzate in ambiente bagnato. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Si devono usare cavi, prese, spine e quadretti a norma e di tipo protetto, è fatto assoluto divieto di l'utilizzo del tipo domestico delle predette attrezzature.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico dei personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p> <p>Imbracatura anticaduta</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
15	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO-CLIMATIZZAZIONE	
DESCRIZIONE		
Realizzazione impianto idraulico, posa tubi, posa cassette per collettori, montaggio generatore di calore, posa sanitari, posa termosifoni, posa riscaldamento a pavimento ecc.)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, trapani, pinzatrici		Tubi Cassette Caldaia Sanitari Termosifoni
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		medio
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti alla realizzazione dell'impianto utilizzano strumenti taglienti (forbici, cesoie ecc) e dovranno fare uso dei guanti. Prima di permettere l'accesso alle zone in cui si deve realizzare l'impianto i lavoratori dovranno fare uso di calzature con suola imperforabile e dei guanti. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello</p> <p>I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie</p>		

<p>d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Elettrici La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. Le attrezzature e gli utensili che possono essere utilizzate in ambiente bagnato. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato. Si devono usare cavi, prese, spine e quadretti a norma e di tipo protetto, è fatto assoluto divieto di l'utilizzo del tipo domestico delle predette attrezzature.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto</p> <p>L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p> <p>Imbracatura anticaduta</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
16	POSA FALSI TELATI SERRAMENTI	
DESCRIZIONE		
Posa falsi telai serramenti interni ed esterni		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru		Falsi telai Malta
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>Per le lavorazioni sui fronti esterni non dotati di ponteggio perimetrale è necessario predisporre appositi impalcati dotati di parapetto e tavola fermapiè con funzione di parapetto. In nessun caso è concesso utilizzare i ponti su cavalletti sopra gli impalcati dei ponteggi.</p> <p>I ponteggi esterni devono rimanere in opera e mantenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori anche di finitura esterna dell'edificio. Gli ancoraggi dei ponteggi possono essere rimossi solo quando si provvede allo smontaggio degli elementi ad essi vincolati, procedendo dall'alto verso il basso e piano per piano.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Nelle operazioni sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale</p>		

<p>specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza. I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
17	REALIZZAZIONE INTONACI INTERNI	
DESCRIZIONE		
Realizzazione intonaci interni		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, silos intonaci, gru, spruzzatrice, impastatrice		Malta Rasanti
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		basso
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		medio
allergeni		medio
oli minerali o derivati		basso
ustioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Nelle operazioni sarà necessario approntare un piano di lavoro di altezza inferiore a m. 2.00, interno al fabbricato, con appositi cavalletti e tavolato.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p>		

<p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o dei tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Durante le operazione di lavorazione degli intonaci, stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Allergeni le malte possono causare dermatiti allergiche da contatto. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi, maschere occhiali ed indumenti protettivi), per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle, bocca e occhi. E' necessario verificare che non si tratti di prodotti cancerogeni; occorre altresì impedire la formazione di nebulizzazione durante le fasi di lavorazione</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Maschera</p> <p>Elmetto</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
18	REALIZZAZIONE DI SOTTOFONDI E MASSETTI	
DESCRIZIONE		
Realizzazione di sottofondi e massetti		
ATTREZZATURE	MATERIALI	
attrezzi di uso comune, gru, impastatrice	cemento sabbia	
RISCHI		
cadute dall'alto	basso	
urti, colpi, impatti, compressioni	basso	
punture, tagli, abrasioni	basso	
vibrazioni	basso	
scivolamenti, cadute a livello	basso	
elettrici	basso	
rumore	basso	
caduta materiale dall'alto	medio	
investimento (da carichi o mezzi meccanici)	basso	
movimentazione manuale dei carichi	medio	
getti e schizzi	medio	
polveri, fibre	medio	
allergeni	basso	
oli minerali o derivati	basso	
ustioni	basso	
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Caduta di materiale dall’alto L’uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L’area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l’accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza. I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l’operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L’approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l’attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L’altezza della benna o dei tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell’impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Durante le operazione di lavorazione stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell’impasto dovrà essere evitata nei limiti del possibile la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di		

lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza

Guanti da lavoro

Occhiali protettivi

Maschera

Elmetto

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
19	REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	
DESCRIZIONE		
Realizzazione di pavimenti e rivestimenti		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, impastatrice		Colla - Piastrelle
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		basso
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		basso
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti dovranno fare uso dei guanti. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o dei tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Durante le operazione di lavorazione stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Maschera		

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
20	POSA SERRAMENTI	
DESCRIZIONE		
Posa serramenti esterni ed interni		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, gru, compressore, avvitatore		
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti dovranno fare uso dei guanti. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi. I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando</p>		

<p>l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p>
<p>MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE</p>
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p>
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
21	OPERE IN CARTONGESSO	
DESCRIZIONE		
Realizzazione di pareti e controsoffitti in cartongesso		
ATTREZZATURE	MATERIALI	
attrezzi di uso comune, avvitatore	Profili in lamiera Pannelli in cartongesso Rasanti	
RISCHI		
cadute dall'alto	basso	
urti, colpi, impatti, compressioni	basso	
punture, tagli, abrasioni	medio	
vibrazioni	basso	
scivolamenti, cadute a livello	medio	
elettrici	basso	
rumore	basso	
caduta materiale dall'alto	medio	
investimento (da carichi o mezzi meccanici)	basso	
movimentazione manuale dei carichi	medio	
getti e schizzi	basso	
polveri, fibre	medio	
allergeni	basso	
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Gli addetti dovranno fare uso dei guanti. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Polveri - Fibre Nelle operazioni di preparazione dell'impasto dei rasanti e nelle operazioni di taglio dei pannelli dovrà essere evitata la produzione di polvere. Nel caso di lavorazioni che presentano una elevata polverosità gli addetti dovranno fare uso di apposite maschere per la protezione delle vie respiratorie ed indossare indumenti idonei; se del caso gli stessi dovranno essere sottoposti a</p>		

sorveglianza sanitaria.
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
22	TINTEGGIATURE ESTERNE	
DESCRIZIONE		
Tinteggiature esterne		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune		Vernici e pitture
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve</p>		

<p>essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di tinteggiatura i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili.</p>
<p>MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE</p>
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p>
<p>Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
23	TINTEGGIATURE INTERNE	
DESCRIZIONE		
Tinteggiature interne		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune		Vernici e pitture
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve</p>		

<p>essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Getti - Schizzi Durante le operazioni di tinteggiatura i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili.</p>
<p>MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE</p>
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p>
<p>Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
24	OPERE DA FABBRO	
DESCRIZIONE		
Montaggio recinzioni, parapetti, inferiate ecc.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, trapano, saldatrice		Tasselli in ferro Resine
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi..</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni</p>		

<p>postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Vapori Durante le operazioni di fissaggio degli elementi si potranno utilizzare resine e fissativi che per la loro natura chimica possono sprigionare vapori tossici, i lavoratori addetti devono indossare occhiali, maschere protettive idonee, guanti ed indumenti protettivi.</p> <p>Tutti gli operatori dovranno essere istruiti in merito all'utilizzo delle attrezzature, strumenti e prodotti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Indumenti</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
25	OPERE DI LATTONERIA	
DESCRIZIONE		
montaggio canali, pluviali scossaline ecc.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, trapano, cesoie e forbici		siliconi
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		basso
allergeni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisionali.</p> <p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi..</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per</p>		

<p>il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Vapori Durante le operazioni di fissaggio degli elementi si utilizzeranno siliconi, resine e fissativi che per la loro natura chimica possono sprigionare vapori tossici, i lavoratori addetti devono indossare occhiali, maschere protettive idonee, guanti ed indumenti protettivi.</p> <p>Tutti gli operatori dovranno essere istruiti in merito all'utilizzo delle attrezzature, strumenti e prodotti.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Calzature di sicurezza</p> <p>Guanti da lavoro</p> <p>Occhiali protettivi</p> <p>Indumenti</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
26	IMPERMEABILIZZAZIONI	
DESCRIZIONE		
Realizzazione di guaine ed impermeabilizzazioni su strutture orizzontali e verticali		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, bruciatore a gas		Guaine
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
punture, tagli, abrasioni		basso
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		basso
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		basso
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Cadute dall'alto Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impediti con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.</p> <p>Per le lavorazioni fino ad una altezza di 2 metri è possibile utilizzare ponti su cavalletti. L'utilizzo delle scale a pioli deve essere limitato a quelle operazioni di breve durata che non richiedono movimenti ampi o spostamenti al lavoratore; le scale devono comunque essere fermate in cima e tenute al piede da altra persona.</p> <p>In situazioni particolari, quando non sia possibile adottare misure di protezione collettiva quali ponteggi o parapetti, gli addetti devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale anti caduta, che devono essere vincolati stabilmente a parti stabili dell'edificio o delle opere provvisorie.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Ustioni Durante la realizzazione delle guaine bituminose l'uso della fiamma può essere fonte di incidente. La fiamma dovrà essere utilizzata da personale istruito sui pericoli e rischi. La bombola, le tubazioni e il diffusore dovranno essere in perfetto stato di manutenzione. Le bombole dovranno essere tenute in posizione di sicurezza e maneggiate con la massima cura. La tubazione di alimentazione non dovrà mai essere in prossimità dello sviluppo della fiamma. Il diffusore dovrà essere munito di valvola di sicurezza e dispositivo di spegnimento automatico</p>		

<p>Vapori Durante le operazioni di impermeabilizzazione, la combustione delle guaine potranno sprigionare vapori tossici, i lavoratori addetti devono indossare occhiali, maschere protettive idonee, guanti ed indumenti protettivi.</p> <p>Tutti gli operatori dovranno essere istruiti in merito all'utilizzo delle attrezzature, strumenti e prodotti.</p>
<p>MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE</p>
<p>La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).</p>
<p>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</p>
<p>Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Indumenti</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
27	RETI IMPIANTISTICHE ESTERNE	
DESCRIZIONE		
Realizzazione reti impiantistiche esterne elettrico, idraulico, fognario, smaltimento acque piovane ecc		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, escavatore, camion, martello demolitore, flessibile		Tubature - Sigillanti Pozzetti
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		medio
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		medio
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
polveri, fibre		medio
allergeni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza.</p> <p>I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando</p>		

l'operatore sarà in posizione di sicurezza.

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

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;

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

Cedimenti dello scavo: L'attività di scavo è stata preceduta da una valutazione della consistenza e delle caratteristiche del terreno anche ai fini della definizione delle protezioni contro i distacchi di materiale minuto.

Il ciglio superiore deve essere tenuto pulito e sgombro da materiali e protetto con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana. 1 parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati di circa 1 metro e provvisti di tavola fermapiè, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo. Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare una valutazione statica delle pareti. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

E' necessaria una continua vigilanza sulla staticità degli scavi.

Investimento da parte di mezzi meccanici: Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Polveri - Fibre : Nella attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

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

Scavi a mano:

- negli scavi a mano si procederà con la massima cautela, sorveglianza, e rinforzi strutturali per impedire frammenti;
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.
- deve essere sempre presente un addetto alla vigilanza, pronto ad intervenire in caso di incidente.

Scavi con mezzi meccanici:

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

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno

sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro)
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
<ul style="list-style-type: none"> - attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nel POS delle varie ditte inerente le varie operatività. - ogni scavo dovrà essere segnalato e delimitato da barriere fisse; - durante la sistemazione del fondo dello scavo gli operai dovranno lavorare sotto la sorveglianza di altri operatori preposti a tale scopo. - il materiale di risulta dovrà essere inumidito onde evitare inutili propagazioni di polveri - è fatto divieto di sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici; - si raccomanda l'uso dei D.P.I.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Indumenti

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
28	OPERE DI COMPLETAMENTO ESTERNE	
DESCRIZIONE		
Realizzazione recinzioni di delimitazione e camminamenti		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, escavatore, camion, martello, demolitore, flessibile, autobetoniera		Calcestruzzo malte
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		basso
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		basso
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		medio
polveri, fibre		basso
allergeni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Scivolamenti - Cadute a livello I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone o macchinari.</p> <p>I percorsi interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano ed in elevazione. Le vie d'accesso ai posti di lavoro devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.</p> <p>Caduta di materiale dall'alto L'uso dei macchinari di sollevamento deve essere fatto da personale specializzato. L'area sottostante le zone di lavoro sopraelevato devono essere segnalate con appositi cartelli e delimitate da barriere fisiche. Deve essere sempre impedito l'accesso di persone in dette aree.</p> <p>I carichi dovranno essere pilotati da terra ed innescati nelle loro sedi da operatori in posizione e stato di sicurezza. I materiali in carico e scarico, dopo essere stati agganciati, verranno mossi solo quando l'operatore sarà in posizione di sicurezza.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta</p>		

al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;

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

Investimento da parte di mezzi meccanici: Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

Polveri - Fibre : Nella attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

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

Scavi a mano:

- negli scavi a mano si procederà con la massima cautela, sorveglianza, e rinforzi strutturali per impedire frammenti;
- quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete; in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini.
- deve essere sempre presente un addetto alla vigilanza, pronto ad intervenire in caso di incidente.

Scavi con mezzi meccanici:

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

E' buona norma arretrare convenientemente i parapetti al fine di evitare sia i depositi che il transito dei mezzi meccanici in prossimità del ciglio superiore.

Getti - Schizzi Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare occhiali, idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con autopompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

Durante le operazioni di lavorazione degli intonaci, stesa dei sottofondi o pavimenti in c.l.s. ecc. gli operai addetti dovranno difendere gli occhi con occhiali, indossare indumenti protettivi e guanti. Allergeni Il cemento può causare dermatiti allergiche da contatto, dovute alla presenza dei sali di cromo e di cobalto contenuti nel cemento stesso. E' necessario evitare ogni contatto non indispensabile con il materiale ed i lavoratori devono utilizzare gli appositi DPI (guanti protettivi o "creme barriera").

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di

lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro)
ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
<ul style="list-style-type: none"> - attenersi scrupolosamente a quanto prescritto nel POS delle varie ditte inerente le varie operatività. - ogni scavo dovrà essere segnalato e delimitato da barriere fisse; - durante la sistemazione del fondo dello scavo gli operai dovranno lavorare sotto la sorveglianza di altri operatori preposti a tale scopo. - il materiale di risulta dovrà essere inumidito onde evitare inutili propagazioni di polveri - è fatto divieto di sostare nel raggio d'azione delle macchine operatrici; - si raccomanda l'uso dei D.P.I.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Calzature di sicurezza Guanti da lavoro Occhiali protettivi Indumenti

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
29	OPERE DI COMPLETAMENTO ESTERNE	
DESCRIZIONE		
Formazione di strati di collegamento e di usura - La parte superiore della sovrastruttura stradale è in generale costituita da un doppio strato di conglomerato bituminoso steso a caldo composto da: a) uno strato inferiore di collegamento (binder) b) uno strato superiore di usura, secondo quanto stabilito dalla Direzione Lavori. Il conglomerato per ambedue gli strati sarà costituito da una miscela di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi mescolati con bitume a caldo secondo quanto specificato nella norma UNI EN 13108/06.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro , Rullo compressore , Vibrofinitrice		Bitume
RISCHI		
caduta a livello e scivolamento		medio
cesoiamento, stritolamento		alto
contatti con macchinari o organi in moto		basso
esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni		alto
gas e vapori di bitume		alto
inalazione di gas non combustibili (scarichi)		alto
incendio		basso
interferenze con altri mezzi		alto
investimento		molto alto
microclima severo per lavori all'aperto		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
oli minerali e derivati		basso
proiezione di schegge e frammenti di materiale		basso
punture, tagli, abrasioni, ferite		basso
rumore		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
vibrazioni		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Delimitazione dell'area di cantiere</p> <p>Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Presenza di mezzi in movimento</p> <p>Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno dell'ambiente di lavoro la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici. Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.</p> <p>Protezione delle zone di transito</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Cesoiamento, stritolamento</p>		

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

Contatti con macchinari o organi in moto

Per l'esecuzione della fase lavorativa devono essere utilizzate solo attrezzature o mezzi da lavoro in possesso dei requisiti minimi di sicurezza, certificati dal costruttore secondo le indicazioni della direttiva macchine o conformi ai requisiti minimi di sicurezza.

I lavoratori devono essere istruiti sul corretto utilizzo, e vigilare affinché i lavoratori non rimuovono o rendono inefficaci le protezioni in dotazione alle attrezzature per facilitarsi l'esecuzione della fase.

Le operazioni di regolazione, pulizia, cambio utensile e manutenzione devono essere eseguiti solo da personale competente secondo le indicazioni del costruttore ad attrezzatura spenta e priva di alimentazione elettrica.

Durante l'utilizzo delle macchine, i lavoratori devono indossare i dpi prescritti dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione per la protezione dai rischi residui.

Gas e vapori di bitume

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

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

Al fine di ridurre l'esposizione ai fumi di bitume, durante le opere di stesura del conglomerato bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravento rispetto alla stesa del materiale caldo e, in particolar modo nel caso di asfaltatura di marciapiedi, aspergere acqua sul materiale colato appena steso, al fine di abbassarne la temperatura.

Nel caso di lavori in ambienti chiusi (ad esempio locali interrati o gallerie) occorre fare uso di opportuni sistemi di ventilazione forzata.

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

Inalazione di gas non combustibili (scarichi)

La potenziale inalazione di gas di combustione di automezzi viene minimizzata evitando di tenere accesi i mezzi più di quanto non sia strettamente necessario e mantenendo nella migliore efficienza lo stato di manutenzione dei motori.

Si evita di posizionare delle postazioni di lavoro fisse nell'area di manovra degli automezzi o nelle vicinanze di macchine dotate di motore a combustione interna.

Interferenze con altri mezzi

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

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le vie di transito non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerate e illuminate.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico.

I mezzi mobili devono essere equipaggiati con girofaro, i mezzi di trasporto speciali (per esplosivi, di emergenza) devono essere equipaggiati con segnali speciali.

Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi o all'interno delle cabine dei mezzi per trasporto materiali, se predisposte. Nelle manovre di retromarcia o in presenza di scarsa visibilità gli autisti devono essere assistiti da personale di terra nelle manovre.

Investimento

La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di cantiere, deve avvenire utilizzando i percorsi e gli spazi definiti nella planimetria di cantiere allegata al PSC e in assenza secondo le indicazioni del CSE.

I mezzi all'interno del cantiere devono:

- operare con il girofaro sempre acceso;
- operare con i dispositivi sonori di retromarcia funzionanti;
- nelle manovre di retromarcia o nei casi di scarsa visibilità, essere assistiti da personale di terra da postazione ben visibile all'autista;
- procedere negli spostamenti con velocità a passo d'uomo.

Le zone di cantiere in cui operano i mezzi meccanici devono essere segnalate, delimitate e sorvegliate da un preposto per impedire l'accesso nella zona di lavoro fino alla conclusione degli stessi.

Le attività con i mezzi meccanici devono essere programmate in modo da evitare possibili interferenze con zone in cui si svolgono attività manuali.

Gli addetti durante l'esecuzione della fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare gli indumenti ad alta visibilità.

Oli minerali e derivati

Durante le attività di manutenzione delle macchine e degli impianti i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono indossare indumenti protettivi, utilizzare i dpi specifici (occhiali per la protezione degli occhi e guanti per la protezione della cute).

Durante la fase i lavoratori devono osservare le norme igieniche evitando di bere, fumare e mangiare con le mani sporche.

Proiezione di schegge e frammenti di materiale

Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).

Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.

Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.

Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.

Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.

Punture, tagli, abrasioni, ferite

Nelle attività lavorative ove è prevista la necessità di movimentare materiali con superfici ruvide, taglienti o pungenti, gli addetti incaricati devono indossare guanti antitaglio e scarpe di sicurezza.

Durante l'uso delle attrezzature con parti o organi taglienti o capaci procurare lesioni all'operatore deve essere evitato il contatto del corpo con carter o protezioni contro i contatti accidentali. Ai lavoratori deve essere esplicitamente vietato rimuovere le protezioni per le operazioni di regolazione o manutenzione degli organi con l'attrezzatura in moto.

Nelle attività di demolizione, smantellamento, preparazione gabbie, le parti sporgenti taglienti di materiali e opere devono essere protette al fine di evitare contatti accidentali.

Rumore

Le zone di lavoro in cui si svolgono attività rumorose (demolizioni, taglio dei materiali, perforazioni, scanalature e simili) devono essere segnalate in modo da evitare l'esposizione al rumore da parte dei non addetti ai lavori.

Le macchine o attrezzature rumorose devono essere installate in aree di cantiere distanti da vie di transito, o da aree in cui si svolgono altre lavorazioni.

Le attrezzature devono essere utilizzate e mantenute correttamente da parte dei lavoratori, secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Durante l'esecuzione di lavorazioni rumorose gli addetti per la protezione dal rischio residuo devono indossare tappi auricolari o cuffie.

Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:

- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;
- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori.

Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta.

Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo.

Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo.

Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con ciò che lo è meno.

Durante l'esecuzione della fase lavorativa ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori e la quantità dell'agente chimico da impiegare.

Isolare, quando possibile, le lavorazioni durante le quali si deve fare uso di agenti chimici, provvedendo a segnalare l'area (anche con il segnale "vietato fumare") ed impedendo l'accesso alle persone non autorizzate.

Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso sulla base delle informazioni della scheda di sicurezza fornita dal produttore.

È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro.

Verificare il livello di rischio, anche attraverso misurazioni ambientali al fine di un eventuale miglioramento delle procedure di tutela.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

Deve essere prevista e resa possibile l'evacuazione dei lavoratori; le vie di esodo dovranno comunque essere indicate mediante apposita segnaletica di sicurezza e dovranno essere previsti e mantenuti in buone condizioni idonei sistemi di allarme per avvisare tutti gli addetti.

In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintore a polvere, ecc...).

Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.

Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente

<p>di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.</p> <p>Mantenere la schiena e le braccia rigide.</p> <p>Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.</p> <p>In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).</p> <p>Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Cuffia antirumore</p> <p>Elmetto di protezione</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Giubbino ad alta visibilità</p> <p>Giubbotto termico antipioggia e antivento</p> <p>Guanti antitaglio</p> <p>Guanti contro il calore</p> <p>Guanti per rischio chimico e microbiologico</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
30	OPERE DI COMPLETAMENTO ESTERNE	
DESCRIZIONE		
Sistemazione aree esterne (spianamenti, piantumature ecc)		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, escavatore		
RISCHI		
cadute dall'alto		basso
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
vibrazioni		basso
scivolamenti, cadute a livello		basso
elettrici		basso
rumore		basso
caduta materiale dall'alto		basso
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
getti e schizzi		basso
Polveri		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Urti - Colpi - Impatti - Compressioni Le attività che richiedono sforzi fisici violenti c/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere segnalati (se necessario segregati) e organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Tutti i lavoratori devono indossare calzature di sicurezza con puntale anti schiacciamento. L'uso dei macchinari deve essere fatto da personale specializzato. L'area di lavoro deve essere sgombera da persone non coinvolte direttamente dai lavori.</p> <p>Punture - Tagli - Abrasioni Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.</p> <p>L'uso di sega a disco per il taglio, il personale addetto deve essere specificamente istruito e dovrà usare mezzi di Protezione Individuale adeguati. Gli addetti dovranno: attenersi scrupolosamente a quanto prescritto dal P.O.S. e usare tutti i dispositivi di sicurezza per impedire contatti accidentali con gli elementi stessi.</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.</p> <p>L'approvvigionamento e trasporto dei materiali deve essere effettuato il più possibile con gli impianti di trasporto e/o di sollevamento;</p> <p>In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.</p> <p>Investimento da parte di mezzi meccanici: Durante gli scavi non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali. Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa si svolgerà in contemporanea con altre, sarà necessario uno		

sfasamento delle operazioni, in modo da non interferire con altre fasi lavorative (alternando le lavorazioni in maniera temporale, o vista la natura del cantiere, si potrà mantenere l'ordine di lavorazione ma si cambieranno le zone di lavoro).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Calzature di sicurezza
Guanti da lavoro
Occhiali protettivi
Indumenti

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
31	OPERE DI RIORGANIZZAZIONE PARCHEGGIO ESTERNO	
DESCRIZIONE		
La fase lavorativa comprende tutte le attività necessarie per la formazione di marciapiedi: - scavo eseguito a mano o con miniscavatore; - posa di sottofondo misto stabilizzato; - formazione di massetto di calcestruzzo magro; - posa pavimentazione e sigillatura giunti.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro, Betoniera a bicchiere, Compattatore a piatto vibrante, Martello demolitore elettrico Mini escavatore, Smerigliatore orbitale o flessibile		
RISCHI		
intercettazione di reti elettriche interrate		alto
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
microclima severo per lavori all'aperto		medio
vibrazioni		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
Polveri		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Delimitazione dell'area di cantiere</p> <p>Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. La zona di lavoro, sarà dotata di recinzione con caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni. Si considerano adeguate le delimitazioni in rete orso grill, lamiera zincata, rete elettrosaldata.</p> <p>Scavi a sezione eseguiti con mezzo meccanico</p> <p>Nei lavori di scavo, nelle zone ove sia previsto l'accesso dei lavoratori, le pareti dello scavo devono avere una inclinazione tale, che in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Le indicazioni sull'inclinazione o tracciamento della parete devono essere riportate nella relazione geologica.</p> <p>Nelle zone di lavoro dove la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. Quando per la particolare natura del terreno (terreni incoerenti) o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve procedere all'armatura o al consolidamento del terreno.</p> <p>Nei lavori di scavo con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.</p> <p>Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, deve essere munito di cabina metallica.</p> <p>Durante lo svolgimento della fase i lavoratori devono essere istruiti sul divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in relazione all'altezza dello scavo, presenza di parete superiore a 2 metri, la zona di pericolo deve essere delimitata e protetta con parapetto solido di altezza 1 metro col proseguire dello scavo.</p> <p>Protezione delle zone di transito</p> <p>I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere mantenuti ordinati e puliti in modo da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati nelle zone con scarsa luce.</p> <p>Deposito di materiali sul ciglio dello scavo</p> <p>Sul ciglio degli scavi è vietato costituire depositi di materiali. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, o non sia possibile evitare il deposito dei materiali per le condizioni dell'area si deve provvedere alle necessarie puntellature delle pareti.</p> <p>Esposizione al conglomerato cementizio durante il getto</p> <p>Durante la fase di getto gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i DPI necessari (es. guanti, occhiali e stivali) per proteggere la cute dal contatto.</p> <p>È vietato bere, fumare, mangiare e toccarsi viso e labbra e occhi con le mani sporche di cemento.</p>		

<p>Sarà cura del datore di lavoro fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.</p> <p>Il preposto dovrà vigilare sul corretto e costante utilizzo dei DPI.</p> <p>Posture incongrue</p> <p>Le posizioni più corrette per la posa dei pavimenti sono quelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accucciata o a ginocchia entrambe appoggiate o con un solo ginocchio appoggiato. Per lavorare in queste posizioni è utile usare le ginocchiere - Durante la posa del materiale ricordarsi di cambiare spesso posizione delle ginocchia e comunque alzarsi in piedi per sgranchirsi gambe e schiena appena se ne avverta la necessità. <p>Prima di qualsiasi intervento si verifica, attraverso la ricerca di piante di tracciati già esistenti e il controllo strumentale della conformità alla situazione attuale, la presenza di linee elettriche interrate o murate, tubazioni di gas ed altre condutture che potrebbero costituire un pericolo o essere danneggiate durante i lavori.</p> <p>In presenza di impianti o linee preesistenti ci si accerta sempre della cessata erogazione da parte dell'ente competente o della chiusura dei rubinetti a monte della parte interessata.</p> <p>Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.</p> <p>Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.</p> <p>Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.</p> <p>Mantenere la schiena e le braccia rigide.</p> <p>Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.</p> <p>In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).</p> <p>Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.</p>
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
<p>Cuffia antirumore</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Giubbotto termico antipioggia e antivento</p> <p>Guanti antitaglio</p> <p>Guanti per rischio chimico e microbiologico</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p> <p>Scarpe di sicurezza</p>

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
32	OPERE DI RIORGANIZZAZIONE PARCHEGGIO ESTERNO	
DESCRIZIONE		
Montaggio cordoli in cls prefabbricato - Imbracatura cordoli su automezzo e sollevamento per lo scarico. Collocamento in opera, previo allineamento, messa in bolla e in quota.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Macchine per il trasporto/autocarro , Macchine per sollevamento materiali/autogrù , Utensili manuali/utensili d'uso corrente		Cordoli, cls
RISCHI		
caduta a livello e scivolamento		medio
contatti con macchinari o organi in moto		basso
crollo o ribaltamento materiali depositati		basso
folgorazione per uso attrezzature elettriche		medio
investimento		molto alto
microclima severo per lavori all'aperto		medio
movimentazione manuale dei carichi		medio
polveri inerti		alto
proiezione di schegge e frammenti di materiale		basso
punture, tagli, abrasioni, ferite		basso
rumore		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota devono indossare imbracatura anticaduta. Durante le operazioni di montaggio devono essere considerati i pericoli di ingombro, anche momentaneo, del cantiere, che possono alterare la logistica e rendere molto più difficoltose e rischiose per il personale le operazioni di transito dei mezzi e di movimentazione dei materiali. A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</p> <p>Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore. Rispettare il D.P.C.M. 01/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri.</p> <p>I cordoli vengono imbracati su automezzo di trasporto, quindi sollevati per lo scarico. L'imbracatura avviene con funi della lunghezza dei lati uguale o maggiore alla distanza degli agganci. Le funi dovranno essere idonee a sopportare un tiro pari al peso "P" del manufatto più un coefficiente di carico dinamico, l'angolo d'inclinazione delle funi ed il fattore d'inclinazione delle funi. E' importante che l'utilizzatore esegua una manutenzione ordinaria del sistema di sollevamento, ovvero effettui un controllo visivo ad ogni aggancio che consiste nella verifica del funzionamento della molla di sicurezza del chiavistello ed un controllo funzionale da effettuarsi sempre ad ogni aggancio che consiste nella verifica degli scorrimenti del chiavistello, mentre il controllo dimensionale che consiste nella verifica delle eventuali deformazioni del corpo maniglione, dei denti d'appoggio piastra, del chiavistello, dell'anello e degli snodi va effettuato ogni sei mesi.</p> <p>E' indispensabile che preliminarmente i piani di posa siano stati resi complanari (con tolleranza 5 mm) fra loro mediante l'applicazione di uno strato di malta fine nelle aree di appoggio.</p> <p>Il cordolo (Sez. rettangolare) viene sollevato ed indirizzato da terra fino ad una distanza di 10 cm dall'appoggio sui plinti o sottoplinti a secondo delle indicazioni progettuali. Solo allora un operatore si accosta per il collocamento in opera e agisce direttamente sul pezzo per indicare gli spostamenti finali, avendo cura di non accostarsi troppo ad eventuali scavi ancora aperti ed operando con la massima cautela e precauzione.</p> <p>Solo dopo aver eseguito questa prima fase aiutandosi con un palanchino provvede ad aggiustare gli allineamenti alla messa in bolla e in quota seguendo con cura gli esecutivi specifici del cemento armato. Nel caso di cordoli muniti di asole per collegamenti con barre filettate, procedere</p>		

alla bullonatura prima di sganciare le funi di sollevamento.

Montati gli eventuali ferri di armatura aggiuntiva e scarichi pluviali si procede nel getto di sigillatura e completamento. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe di sicurezza, occhiali o visiera di protezione degli occhi. Prima di salire in quota indossare imbracatura anticaduta. Idonei otoprotettori devono essere utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza). È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso. Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Cuffia antirumore

Facciale con valvola filtrante FFP3

Giubbotto termico antipioggia e antivento

Guanti antitaglio

Guanti per rischio chimico e microbiologico

Indumenti da lavoro

Occhiali a mascherina

Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-a	DISALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari – Rimozione di monoblocco da utilizzare come baracca di cantiere		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.		Struttura monoblocco
RISCHI		
Caduta a livello e scivolamento		medio
Movimentazione manuale dei carichi		medio
Schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		alto
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora). Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenute in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la caduta di carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare</p>		

l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere la protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Elmetto di protezione

Guanti antitaglio

Scarpe di sicurezza

Occhiali a mascherina

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-b	DISALLESTIMENTO CANTIERE – CONFEZIONAMENTO MALTA CON BETONIERA	
DESCRIZIONE		
Postazioni fisse di lavoro in cantiere – Rimozione della betoniera a bicchiere		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro, Betoniera a bicchiere, Utensili elettrici portatili		Betoniera
RISCHI		
movimentazione manuale dei carichi		medio
polveri, inerti		alto
contatto con sostanza chimiche		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>È fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro. È indispensabile indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute) da adottare in funzione degli specifici agenti chimici presenti. Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni ricevute dal datore di lavoro. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su: - importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Guanti antitaglio Indumenti da lavoro Occhiali a mascherina		

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-c	DISALLESTIMENTO CANTIERE – DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Delimitazione area di cantiere - Lavori di smantellamento recinzione esterna con paletti in ferro e rete in pvc in area urbana.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro, Martello demolitore elettrico, Utensili elettrici portatili	Cartelli, paletti in ferro, recinzione in pvc arancione, barriere fisse e mobili	
RISCHI		
movimentazione manual dei carichi		medio
crollo o ribaltamento materiali depositati		basso
microclima severo per lavori all'aperto		medio
caduta a livello e scivolamento		medio
polveri e fibre		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Istruzioni di smontaggio per gli addetti</p> <p>Lo smontaggio delle recinzioni o delimitazioni deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando attrezzature idonee e mantenute in buono stato di conservazione; gli addetti allo smontaggio devono fare uso dei dispositivi di protezione individuale in dotazione. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.</p> <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide .Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:-</p>		

usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti;- bagnare i materiali;- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Cuffia antirumore
Elmetto di protezione
Facciale con valvola filtrante FFP3
Giubbotto termico antipioggia e antivento
Guanti antitaglio
Indumenti da lavoro
Occhiali a mascherina
Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-d	DISALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Impianti - Ditta e personale abilitato provvedono allo smontaggio dell'impianto attraverso il passaggio dei cavi, l'installazione di idonei quadri, interruttori e prese in numero e postazioni previste ed effettuando i dovuti collegamenti. Provvedono alla realizzazione degli impianti di messa a terra e delle scariche atmosferiche.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
scale a mano, ponti mobili, attrezzature d'uso comune isolati		conduttore giallo verde di sezione adeguata paline di terra conduttore in rame nudo e tubi di protezione a marchio IMQ quadri elettrici a norma CEI
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
microclima severo per lavori all'aperto		medio
ribaltamento del mezzo cedimento fondo		medio
polveri, fibre		alto
elettrocuzione e folgorazione		alto
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Cuffia antirumore Facciale con valvola filtrante FFP3 Guanti per rischio chimico e microbiologico Indumenti da lavoro Occhiali a mascherina		

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-e	DISALLESTIMENTO CANTIERE – GRU A TORRE	
DESCRIZIONE		
<p>Apparecchi di sollevamento materiali in cantiere - Il lavoro comprende:</p> <ul style="list-style-type: none">- smontaggio traliccio, braccio, controbraccio con contrappeso;- delimitazione e regolamentazione area d'intervento;- deposito provvisorio elementi;- allontanamento mezzi e sistemazione finale.		
ATTREZZATURE		MATERIALI
Autocarro , Autogrù, Gru a torre a rotazione bassa, Utensili elettrici portatili		Gru a torre
RISCHI		
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
schiacciamento per caduta di materiale da apparecchio di sollevamento		alto
caduta a livello e scivolamento		medio
crollo o ribaltamento materiali depositati		basso
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Istruzioni per gli addetti</p> <ul style="list-style-type: none">- Lo smontaggio delle gru deve avvenire secondo le istruzioni ricevute, utilizzando ponti sviluppabili, quando necessario ed evitando ceste di fortuna per il sollevamento delle persone; gli addetti allo smontaggio devono fare uso di imbracatura di sicurezza ancorata a linee di ancoraggio o dotata di doppio cordino, per avere in ogni momento almeno un ancoraggio sicuro. Le operazioni di smontaggio devono essere eseguite da lavoratori fisicamente idonei sotto la guida di una persona esperta. Il personale utilizzato durante le operazioni di smontaggio deve essere suddiviso per mansioni ben definite per le quali deve aver ricevuto una informazione e formazione adeguata alle funzioni svolte.- L'accesso alle parti alte delle macchine e degli impianti, come la cabina o il braccio della gru o piattaforme sopraelevate o silos, qualora non siano previsti mezzi ausiliari di accesso, deve essere fatto servendosi della scala a pioli provvista di gabbia di protezione, prevista nella loro dotazione. <p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. I depositi di materiali da utilizzare nella fase o di risulta in cataste, pallet, mucchi, pile devono essere organizzate in relazione alla forma e peso nelle aree specifiche, in modo stabile, su superficie uniformi, terreni compatti in modo da evitare crolli o ribaltamenti accidentali. Gli spazi devono avere altresì una superficie adeguata in relazione alla forma per permettere una sicura ed agevole movimentazione dei carichi manuale e meccanica. Gli addetti per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare l'elmetto protettivo. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto</p>		

degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carica di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere la protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.

MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE

La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Elmetto di protezione
Guanti antitaglio
Imbracatura anticaduta
Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-f	DISALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari - Rimozione di monoblocco da utilizzare come locale spogliatoio		
ATTREZZATURE	MATERIALI	
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.	Baracche	
RISCHI		
cadute dall'alto	medio	
urti, colpi, impatti, compressioni	medio	
punture, tagli, abrasioni	medio	
scivolamenti, cadute a livello	medio	
rumore	medio	
caduta materiale dall'alto	alto	
investimento (da carichi o mezzi meccanici)	medio	
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghes, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi.Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni.Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa.Mantenere la schiena e le braccia rigide.Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco.In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore.L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura.Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni.Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe.Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente.Prima di effettuare l'imbracatura</p>		

del carico l'addetto in relazione alla dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Cuffia antirumore Elmetto di protezione Guanti antitaglio Occhiali a mascherina Scarpe di sicurezza

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-g	DISALLESTIMENTO CANTIERE – OPERE PROVVISORIALI	
Opere provvisionali – Smantellamento ponteggio fisso		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune		Ponteggio metallico
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
caduta materiale dall'alto		alto
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Anche la fase di smontaggio deve essere effettuata sotto il controllo di preposti formalmente incaricati dei compiti affidati, tenendo conto che le operazioni presentano grossi rischi di caduta dall'alto. Durante lo smontaggio deve essere previsto l'utilizzo da parte degli operatori di idonea cintura di sicurezza completa di bretelle e cosciali collegata ad un idoneo dispositivo di trattenuta che può essere realizzato con una fune di acciaio tesa fra due montanti su cui far scorrere il moschettone con dissipatore di energia a strappo o con un dispositivo a recupero (frizione-centrifugo). Durante la fase di smontaggio i preposti incaricati del controllo devono impedire di gettare dall'alto gli elementi metallici che devono essere calati a terra utilizzando gli apparecchi di sollevamento. Gli elementi tubolari vanno imbracati con doppia legatura mentre i pezzi speciali (giunti, spinotti) vanno calati a terra con una benna o cassone metallico.</p> <p>Gli urti, i colpi, gli impatti con parti mobili o fisse di macchine (bracci) o con materiali sospesi in movimentazione aerea, devono essere impediti limitando l'accesso alla zona pericolosa con barriere e segnali di richiamo di pericolo fino alla conclusione dei lavori. Le operazioni devono essere svolte sotto la sorveglianza di un preposto. Gli addetti durante la fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare l'elmetto.</p>		
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE		
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE		
Elmetto di protezione Guanti antitaglio Indumenti da lavoro Scarpe di sicurezza		

Nr. FASE	FASE LAVORATIVA	
33-h	DISALLESTIMENTO CANTIERE – BARACCHE DI CANTIERE	
DESCRIZIONE		
Baraccamenti e servizi vari – Rimozionr di monoblocco per servizi igienici		
ATTREZZATURE		MATERIALI
attrezzi di uso comune, mezzi di trasporto, autocarro, autocarro con gru, utensili elettrici portatili.		Baracche
RISCHI		
cadute dall'alto		medio
urti, colpi, impatti, compressioni		medio
punture, tagli, abrasioni		medio
scivolamenti, cadute a livello		medio
rumore		medio
caduta materiale dall'alto		alto
investimento (da carichi o mezzi meccanici)		medio
PROCEDURE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
<p>Le vie di transito utilizzate dai lavoratori per gli spostamenti interni al cantiere:- devono essere scelte in modo da evitare quanto più possibile, interferenze con altre zone in cui si svolgono altre lavorazioni in particolare demolizioni, lavori in quota, carichi sospesi;- devono essere mantenute sgombre da attrezzature, da materiali, prolunghe, macerie o altro capace di ostacolare il cammino dei lavoratori. Qualora le lavorazioni richiedono l'occupazione di una o più vie di transito è necessario interdire la zona al transito con sbarramenti per impedire l'accesso alla zona fino al completamento dei lavori. Per garantire l'accesso in modo sicuro ed agevole ai posti di lavoro in piano, in elevazione ed in profondità, la larghezza delle vie deve essere di almeno cm 60 e le pareti prospicienti il vuoto con profondità maggiore di 0,50 cm, devono essere protetti con parapetti di trattenuta di altezza di almeno 1 metro e struttura robusta. Nelle zone in cui le lavorazioni richiedono la rimozione delle protezioni, o le protezioni siano ancora in allestimento, l'accesso alla zona di transito deve essere impedita con sbarramenti e segnaletica di richiamo del pericolo. Le zone di transito e quelle di accesso ai posti di lavoro, devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Durante l'esecuzione della fase i lavoratori per la protezione dal rischio residuo specifico devono indossare scarpe di sicurezza con suola antiscivolo. Usare il più possibile macchine ed attrezzature per la movimentazione dei carichi. Usare attrezzatura idonea in base al tipo di materiale da movimentare: forche solo per materiale compatto, ceste per materiale di piccole dimensioni. Afferrare il carico con due mani e sollevarlo gradualmente facendo in modo che lo sforzo sia supportato dai muscoli delle gambe, mantenendo il carico vicino al corpo, evitando possibilmente di spostare carichi situati a terra o sopra la testa. Mantenere la schiena e le braccia rigide. Evitare ampi movimenti di torsione o inclinazione del tronco. In caso di lavori di movimentazione manuale della durata maggiore di un'ora, è prevista una pausa in rapporto di 1/5 (7 minuti circa/ora).Non sollevare da solo pesi superiori ai 25 kg, ma richiedere l'aiuto di un altro lavoratore. L'accesso di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzione robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando è possibile il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro con carichi sospesi, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Per il sollevamento dei materiali minuti devono essere utilizzati cassoni metallici o secchioni. Per il sollevamento dei materiali pesanti e ingombranti quali legname, ferro e simili devono essere utilizzate le braghe. Il gancio deve essere munito di interblocco per impedire la carico di fuoriuscire accidentalmente. Prima di effettuare l'imbragatura del carico l'addetto in relazione alla</p>		

dimensione del carico deve:- utilizzare cassoni in metallo per il sollevamento di carichi minuti;- utilizzare invece braghe per il sollevamento di carichi ingombranti e pesanti, individuando correttamente il centro di gravità del carico;- proteggere gli spigoli vivi applicando paraspigoli o fasciature per evitare di danneggiare le catene o le braghe;- effettuare l'agganciamento e lo sganciamento del carico solo quando lo stesso è fermo usando un tirante ad uncino;- prima del sollevamento alzare leggermente il carico per verificare l'equilibrio dello stesso;- utilizzare gli appositi segnali convenzionali di comunicazione con il gruista;- ricevere il carico solo da posizione sicura e non rimuovere le protezione contro la caduta durante la ricezione del carico;- verificare che il dispositivo del gancio sia funzionante per evitare la caduta del materiale.
MISURE PER LA GESTIONE DELLE INTERFERENZE
La seguente fase lavorativa non interferirà con altre fasi lavorative
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
Cuffia antirumore Elmetto di protezione Guanti antitaglio Occhiali a mascherina Scarpe di sicurezza

MISURE DI COORDINAMENTO PER LAVORAZIONI INTERFERENTI

Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Impianto elettrico - Impianto elettrico e di terra interno agli edifici	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali dall'alto • Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Polveri inerti
Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Misure preventive e protettive:	<p>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.</p> <p>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.</p> <p>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali).</p> <p>Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
DPI:	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Occhiali a mascherina</p>
Impianto elettrico - Impianto elettrico e di terra interno agli edifici	
Misure preventive e protettive:	<p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo;

	<ul style="list-style-type: none"> - la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili; - durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico; - si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento; - gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio. <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - importanza del prevenire la formazione di polvere; - tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere; - importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.
DPI:	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Impianto di riscaldamento - Impianto di riscaldamento centralizzato	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali dall'alto • Proiezione di schegge e frammenti di materiale • Polveri e fibre 	<ul style="list-style-type: none"> • Polveri inerti
Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Misure preventive e protettive:	<p>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.</p> <p>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.</p> <p>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve</p>

	<p>essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti; - bagnare i materiali; - qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro; - utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati ce, con filtro almeno di tipo FFP2. <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
DPI:	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>
Impianto di riscaldamento - Impianto di riscaldamento centralizzato	
Misure preventive e protettive:	<p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo; - la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili; - durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico; - si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento; - gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio. <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - importanza del prevenire la formazione di polvere; - tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere; - importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.
DPI:	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Impianti telefonici e di rete - Installazione impianti di fonia e dati in rete	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
<ul style="list-style-type: none"> Proiezione di schegge e frammenti di materiale 	<ul style="list-style-type: none"> Polveri inerti
Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Misure preventive e protettive:	<p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p>
DPI:	Occhiali a mascherina
Impianti telefonici e di rete - Installazione impianti di fonia e dati in rete	
Misure preventive e protettive:	<p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo; la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili; durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico; si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento; gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio. <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> importanza del prevenire la formazione di polvere; tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere; importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.
DPI:	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Impianto idrico-sanitario - Adduzione acque	
Si accetta la sovrapposizione delle due fasi a condizione di renderle compatibili con prescrizioni	
Rischi aggiuntivi	
Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	Impianto elettrico e di terra interno agli edifici
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali dall'alto • Fumi • Polveri, fibre • Proiezione di schegge e frammenti di materiale • Radiazioni ottiche artificiali (ROA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Polveri inerti
Assistenza muraria per impianti - Formazione e chiusura di tracce e fori per impianti	
Misure preventive e protettive:	<p>Nell'esecuzione della fase lavorativa le cadute di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.</p> <p>Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi (mantovane parasassi, tettoie) o elastici (reti) di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.</p> <p>Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso del casco di protezione personale.</p> <p>Le postazioni fisse di lavoro devono essere ubicate lontano da ponteggi, da posti di lavoro sopraelevati, all'interno del raggio di azione degli apparecchi di sollevamento. Qualora per ragioni di spazio o necessità lavorative non sia possibile, le postazioni dovranno essere protette con tettoie o sottoimpalcati robusti di altezza 3 m.</p> <p>I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.</p> <p>Le lavorazioni che prevedono l'uso di sostanze o attrezzature capaci di emanare esalazioni di gas, vapori o fumi, non devono interferire con altre lavorazioni nella stessa area, pertanto durante la fase l'accesso alla zona deve essere vietato fino alla conclusione dei lavori con segnaletica di richiamo del pericolo e sbarramenti.</p> <p>Gli ambienti devono essere ventilati in modo adeguato e qualora non sia possibile è necessario integrare l'aerazione naturale con impianti portatili di aspirazione forzata, al fine di impedire che le concentrazioni di inquinanti aerodisperse non superi i valori massimi indicati nella scheda di sicurezza del prodotto.</p> <p>Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato dalla zona di lavoro.</p> <p>Gli addetti alla fase per la protezione dal rischio residuo devono indossare maschere facciali con filtri adeguati alle indicazioni fornite dalle schede di sicurezza.</p> <p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Al fine di limitare la diffusione e/o la produzione delle polveri è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usare utensili a bassa velocità e dotati di sistemi aspiranti; - bagnare i materiali;

	<p>- qualora i lavori siano eseguiti in ambienti confinati è opportuno compartimentare ove possibile le zone di lavoro;</p> <p>- utilizzare dispositivi di protezione personale: maschere respiratorie o facciali filtranti marcati CE, con filtro almeno di tipo FFP2.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.</p> <p>Nei lavori che possono dare luogo a proiezione di schegge come la spaccatura o la scalpellatura di blocchi di pietra e simili, gli addetti utilizzano mezzi di protezione individuale (elmetto, guanti, visiere, tute, scarpe, occhiali). Viene verificata la presenza anomala di sporgenze sul materiale, che potrebbero scheggiarsi durante la lavorazione.</p> <p>Sono vietati, mediante avvisi e sbarramenti, la sosta e il transito nelle vicinanze per il personale non addetto ai lavori.</p> <p>Nelle lavorazioni che comportano la proiezione di materiali o schegge (taglio di materiali, smerigliature, getti, uso di lancia a pressione e lavorazioni simili) i lavoratori devono essere istruiti e vigilare affinché i lavoratori indossino sempre gli occhiali a maschera per la protezione degli occhi anche per le lavorazioni di breve durata.</p> <p>Nell'area di lavoro fino al completamento delle lavorazioni il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve essere allontanato.</p> <p>Segnalare, delimitare e perimetrare con apposite schermature, quando possibile, la zona di svolgimento delle lavorazioni.</p> <p>Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.</p> <p>Tutti i presenti devono essere informati sulla modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni.</p> <p>Tutti gli operatori devono essere preventivamente informati e formati sulle modalità di corretto svolgimento delle attività e sulla necessità di impiego dei DPI.</p> <p>Gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuali idonei allo scopo.</p> <p>Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.</p> <p>Per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato e, quando necessario, indumenti produttivi.</p>
DPI:	<p>Elmetto di protezione</p> <p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Grebiule</p> <p>Guanti per rischio chimico e microbiologico</p> <p>Guanti protettivi</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>
Impianti telefonici e di rete - Installazione impianti di fonia e dati in rete	
Misure preventive e protettive:	<p>Durante l'esecuzione della fase si deve cercare di prevenire la formazione di polvere o comunque a limitarne la quantità prodotta e la sua diffusione all'intorno utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le operazioni che possono produrre polvere vengono effettuate con cautela cercando di non far cadere il materiale, ma depositandolo; - la struttura da abbattere o il materiale da movimentare vengono abbondantemente bagnati con acqua, sempre che non siano presenti linee elettriche o che queste ultime siano disattivabili;

	<ul style="list-style-type: none"> - durante il trasporto il materiale polverulento viene protetto con copertura in tessuto o materiale plastico; - si evita, nei limiti del possibile di movimentare materiale polverulento in presenza di forte vento; - gli operatori addetti sono dotati di: guanti, occhiali, tuta in tessuto impermeabile, maschera antipolvere e, nei casi più critici, di cappuccio. <p>I lavoratori interessati sono formati ed informati sulle corrette modalità operative ed in particolare su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - importanza del prevenire la formazione di polvere; - tecniche da applicare per minimizzare la formazione e la diffusione della polvere; - importanza dei dpi e loro corretto utilizzo.
DPI:	<p>Facciale con valvola filtrante FFP3</p> <p>Indumenti da lavoro</p> <p>Occhiali a mascherina</p>

USO COMUNE DI IMPIANTI E DOTAZIONI DI LAVORO

PONTEGGIO FISSO	
Misure di coordinamento	<p>Misure di coordinamento: Prescrizione: Chiunque utilizzi il ponteggio non deve manometterlo. Nei casi in cui fosse necessario, per particolari lavorazioni, rimuoverne alcune parti, si dovrà aver cura di ripristinare tutte le condizioni di sicurezza, appena finite le suddette lavorazioni.</p>

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	
Misure di coordinamento	<p>Misure di coordinamento: Prescrizione: Non effettuare la chiusura dei circuiti, prima di aver verificato l'apparecchiatura collegata e l'utilizzatore.</p> <p>A fine lavorazione ricordarsi di aprire il circuito e chiudere lo sportello del quadro elettrico.</p> <p>Non utilizzare parti di impianto che si scoprono irregolari e segnalare subito i guasti al proprio responsabile.</p>

BARACCHE DI CANTIERE	
Misure di coordinamento	<p>Misure di coordinamento: Prescrizione: All'interno della baracca devono essere conservati i documenti di cantiere, l'estintore e la cassetta di pronto soccorso.</p>

SEGA CIRCOLARE/BETONIERA	
Misure di coordinamento	<p>Misure di coordinamento: Prescrizione: L'uso delle attrezzature deve essere autorizzato dal responsabile dell'impresa proprietaria; non devono essere rimosse le varie protezioni e gli eventuali guasti devono essere subito segnalati.</p>

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G - DATI RELATIVI ALLA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI - DATI RELATIVI ALLA NOTIFICA PRELIMINARE (DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 2.1.2 lett i))

Entità presunta del cantiere espressa in U/G

L'entità *presunta* degli Uomini/Giorni necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento:

- Individuando prima quali sono le "percentuali di incidenza della mano d'opera" che possono essere applicate ai vari raggruppamenti (categorie) di lavoro presenti nel quadro economico del progetto.
- Determinando successivamente gli "importi della mano d'opera", applicando le percentuali di incidenza scelte ai corrispondenti importi di lavoro.
- Sommando tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati.
- Infine, dividendo l'Importo totale attribuito al costo della Mano d'opera per il costo medio di un Uomo/Giorno.

Per valutare la percentuale media d'incidenza della mano d'opera, si è fatto riferimento all'allegato L (Quadro d'incidenza della manodopera), individuando per i lavori in oggetto una incidenza media percentuale della manodopera del 39,96%;

Descrizione dei lavori	Totali parziali €	Incidenza % m.d.	Importi parziali m.d.
Lavori edili ed impiantistici	€ 1.398.529,07	39,96	€ 558.790,52
Totale	€ 1.398.529,07		€ 558.790,52

Calcolo degli Uomini/Giorno

Il calcolo degli Uomini/Giorno è stato effettuato dividendo l'importo attribuito al costo della mano d'opera (€ 558.790,52) per il costo unitario medio di un Uomo/Giorno (€ 222,40 costo operaio specializzato edile da Prezziario Regione Emilia Romagna 2016)

UOMINI/GIORNO (558.790,52 / 222,40)= U/G. 2.512 (GIORNI LAVORATIVI NECESSARI)

Tempo utile e impiego della mano d'opera

L'impostazione dei lavori è stata modulata considerando che:

- il tempo utile per l'ultimazione dei lavori è previsto in giorni naturali e consecutivi n. 516
- per l'esecuzione di tutti i lavori sarà necessario, *presumibilmente* un totale complessivo di U/G n. 2.512
- la presenza media giornaliera in Cantiere sarà di 7 U/G
- il *massimo presunto* di presenze contemporanee in un solo giorno sarà di 9 U/G

Dati relativi alla Notifica preliminare (D.lgs. 81/08, Titolo IV, art. 99 e Allegato XII)

I dati di seguito riportati saranno inviati agli organi di vigilanza territorialmente competenti (ASL + Direzione Provinciale del Lavoro), a cura del Committente o responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori.

- 1 Data
- 2 Indirizzo del cantiere
- 3 Committente
- 4 Natura dell'opera
- 5 Responsabile dei Lavori
- 6 Coordinatore per la Sicurezza in fase di

Via Pablo Neruda-Via Ungaretti
Comune di Castel Maggiore
Nuova costruzione
Geom. Lucia Campana

Progettazione	Ing. Nicola Masiello
7 Coordinatore per la Sicurezza in fase di	
Esecuzione
8 Data inizio lavori	00/00/2017
9 Durata presunta dei lavori	516 gg
10 Numero massimo presunto dei lavoratori	
sul cantiere	9
11 Numero previsto di imprese e di lavoratori	
autonomi sul cantiere	7
12 Imprese già selezionate	
	A Nominativo
	C.F. o P.I.
	B Nominativo
	C.F. o P.I.
	C Nominativo
	C.F. o P.I.
13 Ammontare complessivo presunto dei	
Lavori	€ 1.439.980,57
Di cui oneri per la sicurezza	€ 41.451,50

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (DLgs 81/08 smi Allegato XV Punto 4.1.1 lett. a-g))

L'Allegato XV del DLgs 81/08 (ex art. 7 del DPR 222/03 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/03" emanate il 1 Marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i "costi della sicurezza" non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a – g).

Pertanto, ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

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

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/94 e s. i. e m. delle singole imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative, ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/08, titolo IV, art. 96, comma 1, lettera g, – ex art. 9 del DLgs 494/96 così come modificato dal DLgs 528/99) e "Documento di valutazione dei Rischi" (art. 26, comma 3 del DLgs 81/08 - ex DLgs 626/94, art. 4).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice (affidataria dei lavori) le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

Metodo di stima dei costi della sicurezza (D.lgs. 81/08: Allegato XV, punto 4.1.3)

Per la stima dei costi della sicurezza dei singoli elementi analizzati sono stati presi a riferimento il Listino della Regione Emilia Romagna LL.PP 2015, il Listino della Regione Piemonte 2016, il Listino della Regione Marche 2015 (Parte SN: "Opere di sicurezza")

Costi della sicurezza (D.lgs. 81/08: Allegato XV, punto 4.1)

Il costo della sicurezza è definito a corpo ed onnicomprensivo di ogni onere relativo alla sicurezza, anche se non direttamente esplicitato.

Importo complessivo totale dei costi della sicurezza
non soggetti a ribasso d'asta

€41.451,50

Calcolo dei costi della sicurezza (D.lgs. 81/08: Allegato XV, punto 4.1)

Ai sensi di quanto previsto dall'Allegato XV, punto 4 del D.Lgs. 81/08 e dall'art. 7 comma 3 del D.P.R. 222/2003, i costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono determinati in modo analitico, in base allo studio delle singole fasi di lavorazione. (VEDASI ALLEGATO "COSTI DELLA SICUREZZA")

MISURE DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Nella realizzazione dell'opera in oggetto, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.

Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.

Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni contemporanee, occorre tenere presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori sono da considerarsi assolutamente prioritari rispetto alle esigenze delle lavorazioni.

I problemi di interferenza fra impresa affidataria e i relativi subappaltatori dello stesso devono essere risolti in ambito aziendale tramite le procedure individuate nel POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi.

Qualora invece, nella stessa area una determinata lavorazione dovesse esporre a rischi specifici lavoratori di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi addetti ad attività diverse, sarà prioritariamente esaminata, con la partecipazione determinante del CSE la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi. Ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione interferente che determina rischi nuovi per i lavoratori delle altre imprese o per i lavoratori autonomi si deve attivare per predisporre idonee misure di sicurezza.

Le misure di sicurezza che devono essere adottate nella citata ipotesi di lavorazione interferente dovranno essere stabilite dall'esecutore dei lavori che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle imprese interessate al problema dell'interferenza ed al CSE.

Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto e solo dopo la loro realizzazione si potrà proseguire nella esecuzione dei lavori in contemporanea.

Nel caso in cui dopo l'intervenuto accordo, a causa di un mancato rispetto di tale accordo, si ripropongono le condizioni di rischio precedentemente esistenti, i lavori devono essere immediatamente sospesi e la circostanza deve essere rappresentata nel più breve tempo possibile al Committente per l'adozione dei provvedimenti di competenza.

Riguardo alla programmazione dei lavori occorrerà tener presente che:

le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area, da parte di diversi soggetti si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dagli stessi;

i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati da chi li realizza, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;

per accedere ai luoghi di lavoro verrà predisposta una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;

i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente negli stessi locali assieme ad altre attività;

ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE;

ogni esecutore dei lavori utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio; l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altri esecutori dei lavori sarà preventivamente concordato tra gli stessi mediante la sottoscrizione di apposito verbale in cui dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo.

Identificazione del Responsabile del cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore dovrà comunicare al Coordinatore in fase di esecuzione, il nominativo del proprio responsabile di cantiere.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice dovrà essere sempre reperibile durante gli orari di apertura del cantiere, anche a mezzo di telefono cellulare. L'impresa, nel caso in cui il proprio responsabile di cantiere sia impossibilitato alla presenza o alla reperibilità telefonica, dovrà comunicarlo tempestivamente al Coordinatore in fase di esecuzione provvedendo contestualmente a fornire il nominativo ed i recapiti telefonici della persona che lo sostituirà.

Identificazione Delle Imprese Coinvolte Nell'attività Di Cantiere

Tutte le imprese o i lavoratori autonomi coinvolti nell'attività del cantiere, prima dell'inizio dei lavori, sono tenuti a comunicare i propri dati identificativi al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione; contestualmente tutte le imprese e i lavoratori autonomi sono tenuti a dichiarare l'adempimento a tutti gli obblighi in materia di sicurezza e salute.

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in appalti e subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

L'appaltatore consegnerà al Coordinatore la documentazione dei propri subappaltatori e fornitori.

Si evidenzia che in cantiere potranno essere presenti esclusivamente imprese o lavoratori autonomi precedentemente identificati.

Nel caso in cui si verifichi la presenza di dipendenti di imprese o lavoratori autonomi non identificati, il Coordinatore per l'esecuzione richiederà alla Direzione dei Lavori e al Committente l'allontanamento immediato dal cantiere di queste persone.

SISTEMI E MODALITÀ OPERATIVE DI CONTROLLO E MONITORAGGIO DEL CANTIERE

Il CSE, provvede a:

- verificare l'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare le idoneità dei POS, da considerare come piani complementari e di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- adeguare il PSC e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- verificare che le Imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;

- organizzare tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali;
- segnalare al Committente e al RL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del PSC e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- nel caso in cui il Committente o il RL non adottino alcun provvedimento in merito alla segnalazione, il CSE provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'AUSL territorialmente competente e alla Direzione Provinciale del Lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle Imprese interessate.

Saranno prescritte dal CSE tutte le misure necessarie affinché le Imprese presenti in cantiere rispettino le norme di prevenzione, igiene e sicurezza secondo quanto previsto nel PSC.

PROCEDURE ORDINARIE DI CONTROLLO E VERIFICA DEL CANTIERE

In occasione dei sopralluoghi il CSE provvede ad impartire disposizioni di servizio circa il rispetto del PSC e l'attuazione delle procedure informative e di coordinamento tra i soggetti operanti in cantiere.

il CSE può visitare le aree di lavoro anche senza la presenza dei responsabili delle Imprese ed ha la facoltà, oltre che di verificare la corrispondenza delle misure di prevenzione con le indicazioni delle schede rischi indicate nei POS delle singole imprese esecutrici, di verificare che i capi squadra e/o i lavoratori abbiano ricevuto un grado di informazione, formazione e addestramento necessaria all'espletamento dei compiti a loro assegnati;

i controlli sono estesi anche alle macchine ed attrezzature impiegate, nonché alle strutture logistiche di cantiere, allo scopo di assicurarsi della loro rispondenza alle disposizioni di legge vigenti;

devono essere effettuate delle riunioni periodiche che comprendano, oltre al CSE, la presenza dei responsabili delle imprese, per la verifica ed eventuale discussione delle prescrizioni previste nel PSC.

PROCEDURE PER LE RIUNIONI DI COORDINAMENTO PERIODICHE CON LE IMPRESE

Le Riunioni di coordinamento sono parte integrante delle procedure di gestione esecutiva del cantiere e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel PSC. Il CSE organizzerà una serie di riunioni di coordinamento in relazione alle ipotesi specifiche dell'opera in oggetto e organizzerà delle riunioni di coordinamento nella fase prima dell'inizio del cantiere e durante la fase di esecuzione dei lavori.

La convocazione e la gestione delle riunioni sarà compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.

PROCEDURE DI COMPORTAMENTO DEI CSE IN CASO DI GRAVI VIOLAZIONI DELLE NORME

Nel caso che durante le ispezioni di cantiere si riscontrino gravi violazioni alle norme di sicurezza previste nel PSC, il CSE provvederà alla sospensione delle singole lavorazioni che espongono i lavoratori a gravi rischi di infortunio (cadute dall'alto, seppellimento, ecc.). Nel caso che le violazioni siano ripetute dallo stesso lavoratore il CSE chiederà al RL di allontanarlo dal cantiere. Analoghi provvedimenti verranno chiesti nei confronti delle Imprese che non rispettano le norme di sicurezza e i contenuti del PSC e dei POS redatti.

Rapporti con la committenza

Durante i sopralluoghi il CSE redige un verbale di sopralluogo, controfirmato dal responsabile dell'Impresa presente in cantiere. Copia del verbale verrà inviata a tutte le imprese coinvolte a mezzo fax. Tale modalità vale anche per qualsiasi altra comunicazione del CSE.

Verifica congruenza dei POS e dell'idoneità tecnico professionale da parte dell'impresa affidataria

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria, secondo quanto disposto dal comma 3, lett. b, Art. 97 del D.Lgs. 81/08 (come modificato dal D.Lgs 106/09), verifica la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese subappaltatrici, rispetto al proprio, prima della trasmissione degli stessi, al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione. Restano a carico del Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria, gli oneri relativi alla vigilanza sulla sicurezza nell'esecuzione dei Lavori e sulla verifica dell'applicazione di quanto prescritto all'interno del PSC, cooperando per attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi e coordinando tali misure, al fine di eliminare i possibili rischi, dovuti ad interferenze tra lavoratori di imprese differenti. Infine, prima di trasmettere la documentazione al RL, verifica in prima battuta, l'Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese subappaltatrici, secondo quanto disposto dall'Allegato XVII del D.Lgs. 81/08 (come modificato dal D.Lgs 106/09). Dovranno essere prodotte, in forma scritta, le attestazioni di avvenuta verifica dei POS e delle Idoneità Tecnico Professionali delle Imprese in subappalto e trasmesse, rispettivamente al CSE ed al RL.

GESTIONE EMERGENZA

Premessa

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro delle ditte esecutrici dell'opera, i quali dovranno designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza (art. 1, comma 1, lett. b) D. Lgs. n. 81/08 s.m.i.).

Le misure da attuare sono riportate di seguito.

Al fine di porre in essere gli adempimenti di cui sopra i datori di lavoro:

- adottano le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa (art. 18, comma 1, lett. h) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione (art. 18, comma 1, lett. i) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- organizzano i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza (art. 43, comma 1, lett. a) D. Lgs. n. 81/08 e s.m.i.);
- informano tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programmano gli interventi, prendono i provvedimenti e danno istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adottano i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili

Obiettivi del Piano di emergenza

Il piano d'emergenza si pone l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare nei casi di pronta evacuazione dei lavoratori, al verificarsi di incendio o di altro pericolo grave ed immediato, e nei casi in cui è necessario fornire un primo soccorso al personale colpito da infortunio.

In particolare, prescrive:

- le azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio;
- le procedure per l' evacuazione dal luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori e da altre persone presenti;
- le disposizioni per richiedere l'intervento dei Vigili del fuoco e del Servizio di Pronto Soccorso pubblico;
- gli interventi di primo soccorso da attuare nei confronti di eventuale infortunio.

Presidi antincendio Previsti

I presidi antincendio previsti in cantiere sono:

- estintori portatili a polvere

Azioni che i lavoratori devono mettere in atto in caso d'incendio

Nel caso il cui il lavoratore ravvisi un incendio deve:

- non perdere la calma;
- valutare l'entità dell' incendio;
- telefonare direttamente ai Vigili del Fuoco per la richiesta del pronto intervento;
- applicare le procedure di evacuazione.

Procedure di evacuazione fino al punto di raccolta

Nel caso in cui il lavoratore è avvisato dell' emergenza incendio, o di altra calamità deve porre in atto le seguenti azioni:

- non perdere la calma;
- abbandonare il posto di lavoro evitando di lasciare attrezzature che ostacoli il passaggio di altri lavoratori;
- percorrere la via d'esodo più opportuna in relazione alla localizzazione dell' incendio, evitando, per quanto possibile, di formare calca;
- raggiungere il luogo sicuro situato ed attendere l'arrivo dei soccorsi.

Gli addetti all' emergenza devono applicare le seguenti procedure:

- in caso di incendio di modesta entità intervengono con i mezzi estinguenti messi a loro disposizione;
- in caso di incendio valutato non domabile devono attivare le seguenti procedure di evacuazione rapida;
- valutare quale via d'esodo sia più opportuno percorrere e indicarla agli altri lavoratori;
- accertarsi che sia stato dato l'allarme emergenza;
- servirsi dell' estintore per aprire l'eventuale incendio che ostruisce la via d'esodo;
- attivare la procedura per segnalare l'incendio o altra emergenza ai Vigili del fuoco e/o ad altri Centri di coordinamento di soccorso pubblico e richiedere, se del caso, l'intervento del pronto soccorso sanitario;
- raggiungere il luogo sicuro di raccolta dei lavoratori e procedere alla identificazione delle eventuali persone mancanti servendosi dell' elenco dei presenti al lavoro;
- attendere l' arrivo dei soccorsi pubblici e raccontare l'accaduto.

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

All'interno del cantiere sarà disponibile un telefono per chiamate esterne.

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità (vigili del fuoco per l'incendio, Prefettura per altra calamità, croce rossa o altro per richiesta ambulanza) tra quelli indicati nell'elenco sottostante. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l' interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

Numeri esterni da comporre per la richiesta d' intervento dei servizi pubblici sono i seguenti:

- ✓ **Carabinieri tel. 112**
- ✓ **Polizia tel. 113**
- ✓ **Vigili del Fuoco tel. 115**
- ✓ **Vigili Urbani tel. 800 800 606**
- ✓ **Pronto Soccorso tel. 118**
- ✓ **Azienda U.S.L. tel. 6644711**
- ✓ **ENEL tel. 800 900 800**
- ✓ **HERA tel. 800 250101**

PRESCRIZIONI OPERE PROVVISORIALI

PONTEGGIO METALLICO FISSO

Prima dell'inizio del lavoro sul ponteggio verificare la sua regolarità in relazione alle protezioni contro il rischio di caduta dall'alto (parapetti regolamentari su tutti i lati) e alla stabilità generale.

Accertarsi che sotto ogni ponte di servizio sia realizzato un ponte di sicurezza.

Vietare l'accumulo temporaneo di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.

Accertarsi dell'esistenza della distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.

È vietato depositare materiale (di ponteggio) in quantità eccessive.

L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.

È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta dall'alto di persone e cose, va previsto ogni qualvolta sono eseguiti lavori ad altezza superiore ai due metri.

In relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta.

Il montaggio e lo smontaggio devono essere eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nell'autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto dei lavori.

Sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi da adoperare, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento dei lavori e il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio.

Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.

L'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito al carico massimo ammissibile.

- *Verifiche:*

Verificare che il ponteggio venga realizzato dove necessario.

Verificare che venga eretto secondo uno schema dell'Autorizzazione ministeriale o sulla base di uno specifico progetto.

Verificare che sia conservato in buone condizioni di manutenzione.

Verificare stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dell'attività.

Procedere ad un controllo più accurato quando si prende in carico un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento.

Verificare che si possa accedere ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro.

Fermare il lavoro sul ponteggio in caso di forte vento.

Controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio.

Verificare che gli elementi del ponteggio ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile

Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto riportato in questa scheda

PONTI SU CAVALLETTI

Essi sono costituiti da tavolato di larghezza non inferiore a 90 cm, i tavoloni lunghi 4 metri e poggianti, ben accostati e fissati tra loro, su tre cavalletti, con parte a sbalzo non eccedente i 20 cm o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Essi non devono superare l'altezza di mt 2.00, altrimenti vanno dotati di parapetto perimetrale.

E' assolutamente vietato:

- montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni
- sovrapporli uno sull'altro l'uso di mezzi di fortuna (pile di mattoni, scale a pile, ecc.) per la realizzazione dei montanti.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture.

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano d'appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a mt 15,00. All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a mt 5,00.

I ponti a torre su ruote devono essere costituiti da materiali di buona qualità e mantenuti in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

La stabilità del ponte, con o senza elementi innestati, deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote, fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità (non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte) si rientra nella disciplina relativa all'Autorizzazione Ministeriale in quanto si possono assimilare ai ponteggi metallici fissi.

Devono essere dimensionati per resistere ai carichi in essere, alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti, alle azioni del vento (ribaltamento).

Accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità.

L'altezza massima, misurata dal piano d'appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15.00.

Non sono ammesse aggiunte di sovrastrutture.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

La portata da considerare nel dimensionamento non può essere inferiore a quella per i ponteggi metallici destinati a lavori di costruzione.

I ponti con altezza superiore a m 6.00 vanno corredati con piedi stabilizzatori.

Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali.

Il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm 20. Sull'elemento di base va inserita una targa che riporti i dati e le caratteristiche salienti del ponte, oltre alle indicazioni di sicurezza e d'uso.

Rispettare scrupolosamente le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato.

Le ruote devono essere metalliche, di diametro non inferiore a cm 20, di larghezza almeno pari a cm 5 e devono essere corredate di meccanismo di bloccaggio.

Cunei, o stabilizzatori, devono bloccare le ruote con il ponte in opera.

Per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari.

Se le scale presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza.

Sono consentite botole di passaggio richiudibili con coperchio praticabile.

Verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla Autorizzazione Ministeriale.

Verificare il buono stato di conservazione e manutenzione d'elementi, incastri, collegamenti.

Verificare l'efficacia del blocco ruote

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m 5.

Usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna.

Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2.50.

È vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento

È vietato effettuare spostamenti con persone sopra

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1.00 mt il piano d'accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso, le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo d'utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

- *Caratteristiche costruttive:*

Le scale portatili a mano sono d'uso molto comune e vengono generalmente utilizzate per accedere ad una zona di lavoro sopraelevata.

È sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

Le scale portatili possono essere in legno, in metallo od a composizione mista.; in ogni caso devono essere costruite in materiale adatto alle condizioni d'impiego, essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi, avere dimensioni appropriate all'uso.

- *Scale in metallo:*

Vengono costruite in ferro, in acciaio, in leghe leggere. I montanti generalmente sono tondi od in profilato, i pioli sono piani od in tubo, liscio, scanalato o nervato (da preferire).

Devono inoltre essere dotate di dispositivi antisdrucchiolevoli inferiori e superiori, come per le scale in legno. La lunghezza della scala deve essere adatta al tipo di lavoro. I montanti devono sporgere di un metro almeno oltre il piano d'accesso.

Fino ad 8 m d'altezza il piede d'appoggio deve essere almeno 1/4 dell'altezza del piano che si deve raggiungere.

- *Scale in legno:*

Il materiale deve essere ben stagionato, senza cipollature o grossi nodi.

La struttura della scala deve essere solida, rigida, indeformabile.

Le sezioni di pioli e montanti devono essere ben proporzionate.

I pioli devono essere incastrati ai montanti.

È preferibile che montanti e pioli siano di sezione rettangolare.

Il collegamento dei due pioli estremi e di quello intermedio ai montanti deve essere rinforzato mediante tirante in ferro applicato sotto i pioli.

Onde garantire meglio la stabilità della scala appoggiata è consigliabile che la sua larghezza vada diminuendo dalla base all'estremità opposta.

Contro i pericoli di sbandamento, o di slittamento, le estremità superiori dei montanti devono essere provviste di ganci di trattenuta o d'appoggi antisdrucchiolevoli che devono pure essere presenti nelle estremità inferiori.

- *Prima dell'uso*

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi

Verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta od antisdrucchiolevoli.

Scegliere la scala più adatta al tipo di lavoro da eseguire.

Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

- *Durante l'uso:*

Prestare attenzione alla formazione di ghiaccio sui pioli delle scale metalliche.

Durante l'uso, le scale devono essere stabili e vincolate.

Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo d'utilizzo.

Non installare scale in luoghi di passaggio di veicoli o contro/vicino porte che si aprono verso esse.

Collocare le scale in luoghi asciutti, arieggiati e riparati dalle intemperie.

Le scale non devono essere utilizzate per scopi diversi da quello per cui sono costruite.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attaccati alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

- *Dopo l'uso:*

Lasciare la scala in posizione stabile

Avvisare immediatamente il Responsabile del Cantiere per ogni e qualsiasi anomalia riscontrata

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i mt 5.00 d'altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

PROTEZIONI APERTURE VERSO IL VUOTO

Le protezioni verso il vuoto devono essere costituite da materiali di buona qualità e mantenute in perfetta efficienza per tutta la durata dei lavori.

Le tavole non possono avere spessore inferiore a cm 4 e larghezza inferiore a cm 20 e comunque devono essere dimensionate per sopportare i carichi in essere.

I nodi passanti non devono ridurre più del 10% la sezione di resistenza.

Un parapetto normale con tavola fermapiede deve essere predisposto nelle aperture dei muri prospicienti il vuoto (oppure sbarrare in modo da evitare possibili cadute), così come pure per i vani con profondità superiore a cm 50.

Nelle scale i parapetti provvisori di protezione vanno tenuti in opera, rigidamente fissati alle strutture resistenti, fino alla installazione definitiva di ringhiere e/o al completamento della muratura.

Verificare ove necessitano la protezione delle aperture verso il vuoto e che queste siano realizzate a regola d'arte e mantenute efficaci.

ELENCO DOCUMENTI ALLEGATI AL PSC

- ✓ **ALLEGATO A – COSTI DELLA SICUREZZA**
- ✓ **ALLEGATO B – FASCICOLO DELL'OPERA**
- ✓ **ALLEGATO C – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**
- ✓ **ALLEGATO D – LAYOUT DI CANTIERE**
- ✓ **ALLEGATO E – LAYOUT DI CANTIERE (SCAVO)**
- ✓ **ALLEGATO F – LAYOUT DI CANTIERE (SISTEMI ANTICADUTA)**
- ✓ **ALLEGATO G – LAYOUT DI CANTIERE (PARCHEGGIO ESTERNO INGRESSO SUD)**
- ✓ **ALLEGATO H – LAYOUT DI CANTIERE (PARCHEGGIO ESTERNO INGRESSO NORD)**
- ✓ **ALLEGATO I – LAYOUT DI CANTIERE (MARCIAPIEDE PERIMETRALE)**
- ✓ **ALLEGATO L – QUADRO D'INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

ALLEGATI VARI

1. Allegato IX – D. Lgs. 81/08 e s.m.i.
2. Procedura trasporto ferro per c.a.
3. Realizzazione solai in latero cemento
4. Procedura fornitura calcestruzzo in cantiere

ALLEGATO IX

Valori delle tensioni nominali di esercizio delle macchine ed impianti elettrici

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1000 V se in corrente alternata od oltre 1500 V se in corrente continua, fino a 30 000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30 000 V.

Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale tra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.

Per sistema elettrico si intende la parte di un impianto elettrico costituito da un complesso di componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Tab. 1 Allegato IX - Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

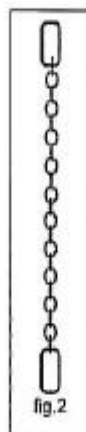
**PROCEDURA PER IL SOLLEVAMENTO ED IL TRASPORTO DEI FASCI, DEI PACCHI E DEI
MANUFATTI IN FERRO TONDO PER CEMENTO ARMATO.**
(artt. 36, 37 e 73 del D.Lgs. 81/2008)

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura ha lo scopo di fornire indicazioni a chiunque esegua il carico, lo scarico, il sollevamento ed il trasporto dei fasci, dei pacchi e dei manufatti in ferro tondo per cemento armato presso lo stabilimento di produzione ed i luoghi di destinazione finali (cantieri edili).

MACCHINE ED APPARECCHIATURE UTILIZZATE

Sono utilizzati apparecchi di sollevamento, quali gru a torre e gru a ponte, corredati di appositi ganci a cui collegare catene dotate di gancio terminale con apposita linguetta (vd. fig. 1). Per determinati sollevamenti, devono essere utilizzati tiranti di catena (vd. fig.2) o di fune o brache di sollevamento.



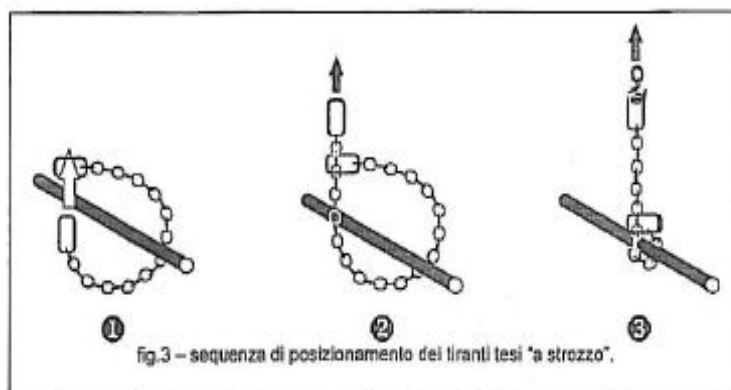
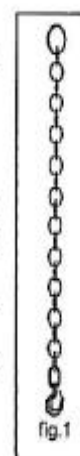
DPI PRESCRITTI

Per le operazioni di sollevamento si raccomanda di utilizzare i seguenti DPI: guanti, scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato, vestiario da lavoro, elmetto.

OPERAZIONI PRELIMINARI

Ai fini della movimentazione, è previsto che il mezzo e l'addetto al sollevamento ed al trasporto dei carichi siano forniti dall'affidataria, pertanto sarà cura e onere dell'incaricato della stessa assicurarsi che:

- il sistema di sollevamento (gru, funi, catene, ganci) garantisca la portata sufficiente al sollevamento dei manufatti;
- le funi, le catene e i ganci di sollevamento siano stati regolarmente controllati e siano in buono stato di efficienza;
- lo spazio di passaggio sia sgombro da materiali;



- non vi sia personale estraneo all'attività nella zona di carico e scarico.

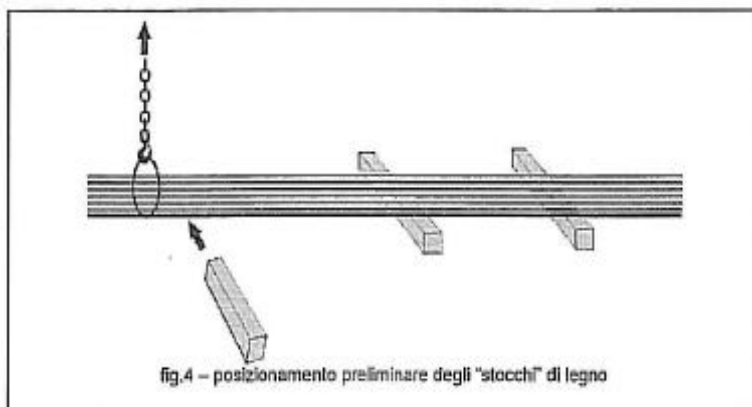
Prima delle operazioni di sollevamento, l'operatore alla gru è tenuto a prendere i necessari accordi con il personale addetto all'imbragatura del carico al fine di identificare correttamente il percorso di trasporto, in modo da evitare assolutamente il passaggio

del carico sopra la testa degli operatori.

PROCEDURA OPERATIVA

• SOLLEVAMENTO E TRASPORTO FASCI E SAGOMATO LUNGO

I fasci di verghe di acciaio dritte o sagomate a "L" di lunghezza superiore ai 1000 mm possono essere sollevati tramite l'utilizzo di tiranti di catena posizionati "a strozzo" (vd. fig.3). Preliminarmente, il personale addetto allo scarico ed alla movimentazione deve provvedere ad "imbracare" i singoli fasci di ferro utilizzando le legature di confezionamento degli stessi (vd. fig.4), al solo scopo di sollevarne le due estremità e la parte centrale, una alla volta, di 20-30 cm per inserire un apposito "stocco" su cui riposizionare la porzione sollevata.

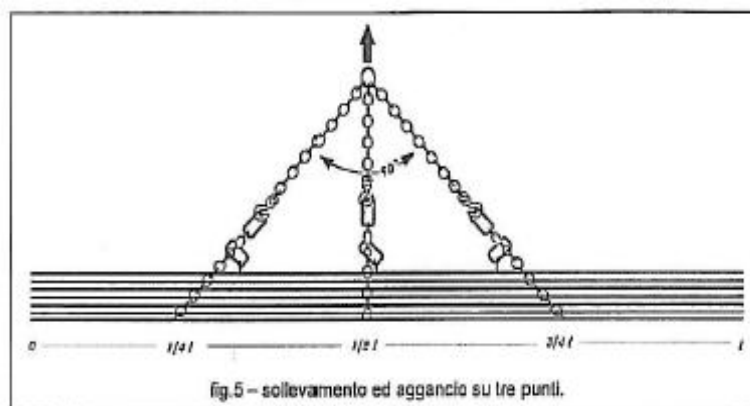


In tal modo si crea il lasco necessario al passaggio del tirante di catena in dotazione al mezzo di sollevamento, al fine di assicurare la movimentazione del fascio nella massima sicurezza.

Sarà cura dell'addetto controllare che nella prima fase di sollevamento il fascio risulti bilanciato; in caso contrario segnalerà prontamente al gruista di

interrompere la manovra e riportarlo al piano iniziale, dove provvederà al corretto riposizionamento dei tiranti.

I fasci, così imbragati, potranno essere sollevati agevolmente, purché si provveda ad utilizzare almeno tre punti di aggancio (vd. fig.5), con i tiranti accuratamente posizionati in modo da offrire la massima stabilità al carico.



• SOLLEVAMENTO E TRASPORTO DI PACCHI DI SAGOME DI PICCOLE DIMENSIONI

Per gli elementi corti (staffe, distanziali, angolari, ecc.), laddove gli stessi non possano pervenire in appositi contenitori certificati su cui sia evidenziata la portata utile, devono essere seguite le istruzioni di cui sopra, avendo cura di trasferire i pacchetti più piccoli all'interno di contenitori rigidi omologati per il sollevamento di materiali, messi a disposizione dal cantiere, che garantiscano il contenimento degli stessi durante le operazioni di scarico e movimentazione.

Gli eventuali contenitori di fattura artigianale (barre sagomate, rete elettrosaldata piegata, nylon) hanno il solo scopo di contenere durante il trasporto gli elementi più piccoli e quindi devono essere considerati alla stessa stregua delle legature per i fasci e mai intesi quali "punti di aggancio".

Qualora gli elementi più piccoli pervengano in appositi contenitori omologati in materiale "telato" (Big-Bag), gli stessi devono essere utilizzati solo per l'operazione di scarico del materiale dal mezzo. Non devono essere poi riutilizzati in cantiere per la successiva movimentazione ai diversi piani di lavoro, che deve essere eseguita con l'ausilio di appositi contenitori rigidi omologati messi a disposizione dal cantiere.

- SOLLEVAMENTO E TRASPORTO DI MANUFATTI PREFABBRICATI (PALI E DIAFRAMMI).

I manufatti prefabbricati devono essere sollevati tenendo conto che le saldature che uniscono le barre e le staffe che li compongono non hanno funzione portante. Quindi, è necessario scegliere come punti di aggancio gli incroci tra le barre longitudinali e gli staffoni/anelli di irrigidimento. Le gabbie per diaframmi possono essere agganciate in quattro punti, sia in orizzontale che in verticale, utilizzando i ganci delle catene o tiranti posizionati "a strozzo" (vd. fig. 6). Anche le gabbie per pali possono essere sollevate sia in posizione orizzontale (vd. fig. 7) che verticale (vd. fig. 8), utilizzando almeno tre punti di aggancio.

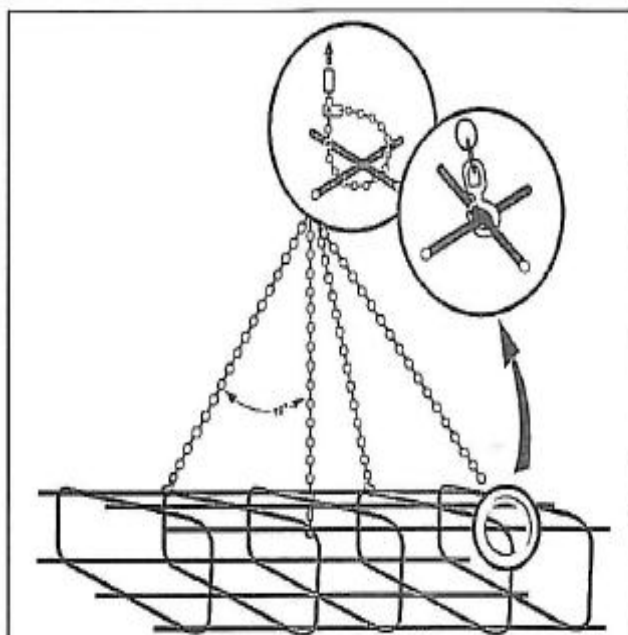


fig.6 – aggancio e sollevamento gabbie per diaframmi su quattro punti

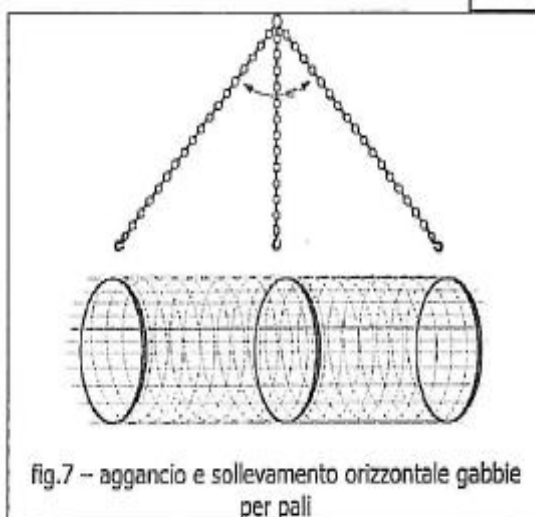


fig.7 – aggancio e sollevamento orizzontale gabbie per pali

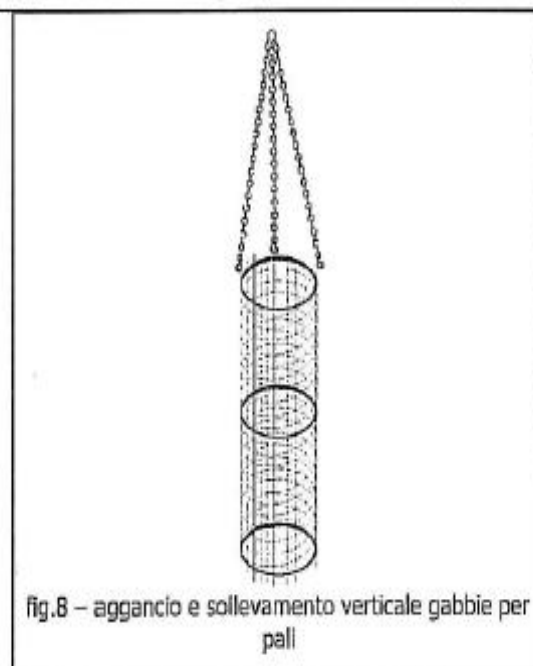
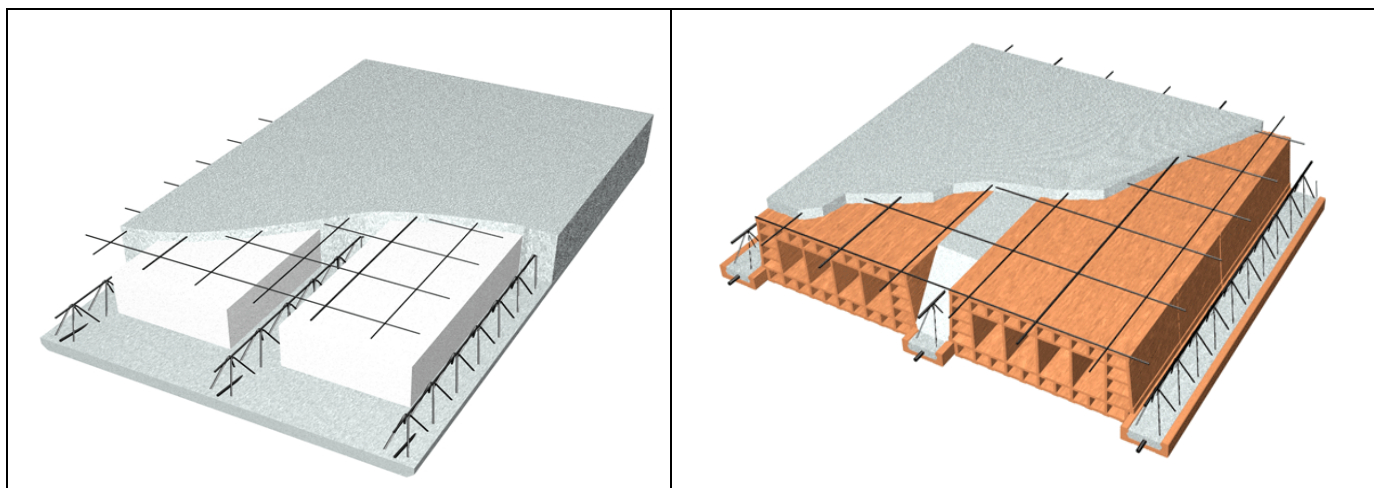


fig.8 – aggancio e sollevamento verticale gabbie per pali

REALIZZAZIONE SOLAI IN LATERO-CEMENTO/PREDALLES



Fasi costruttive

L'impalcato del solaio deve essere realizzato posando i travetti (di solito sulla luce minore del solaio) secondo l'interasse stabilito in progetto, specifico della tipologia prescelta, completando le campate con i blocchi di laterizio, aggiungendo le eventuali armature integrative e solidarizzando il tutto con il getto di calcestruzzo per il riempimento delle nervature fra travetto e blocchi e l'eventuale soletta superiore. Riguardo i materiali impiegati e le dimensioni dei manufatti (lunghezza dei travetti), il Piano di Sicurezza, indica le procedure tecniche e pratiche comuni ai solai, sia per getto totale in opera che parzialmente prefabbricato, deve richiamare una particolare attenzione per la fase di stoccaggio e movimentazione dei vari componenti, e per l'esecuzione vera e propria, in particolare le protezioni di caduta dal rischio di caduta dall'alto.

Di seguito vengono sinteticamente riepilogate le principali fasi di cantiere.

Stoccaggio e movimentazione

- La superficie d'appoggio dei componenti dovrà essere piana, livellata e stabilizzata nell'ambito di un'area del cantiere facilmente accessibile dai mezzi di movimentazione (automezzi, gru o altro); gli addetti a questa operazione dovranno essere opportunamente equipaggiati con gli appositi indumenti di sicurezza (caschi e indumenti ad alta visibilità).
- Lo stoccaggio dei travetti non dovrà prevedere cataste superiori a 10 strati, specie se si tratta di travetti a traliccio, posizionando a livello di ogni corso opportuni traversi in legno in modo di evitare sbalzi alle estremità a centrare i carichi. I travetti, se precompressi, non dovranno mai essere movimentati con la suola al contrario (verso l'alto), ma dovranno avere la stessa giacitura che assumeranno in opera per evitare sollecitazioni non previste (fig. 2). Durante il sollevamento occorre avere cura di agganciare i travetti in due punti simmetrici rispetto alla mezzeria, tenendo conto delle istruzioni delle ditte fornitrici sulla lunghezza limite delle parti a sbalzo. Le attrezzature di sollevamento (gru di cantiere, autogru) dovranno essere adeguate al peso e alle dimensioni dei manufatti, mettendo in conto anche possibili azioni dinamiche causate dal vento o da movimenti improvvisi. In caso di forte vento attenersi ai vincoli imposti dal libretto di uso e manutenzione degli apparecchi di sollevamento.

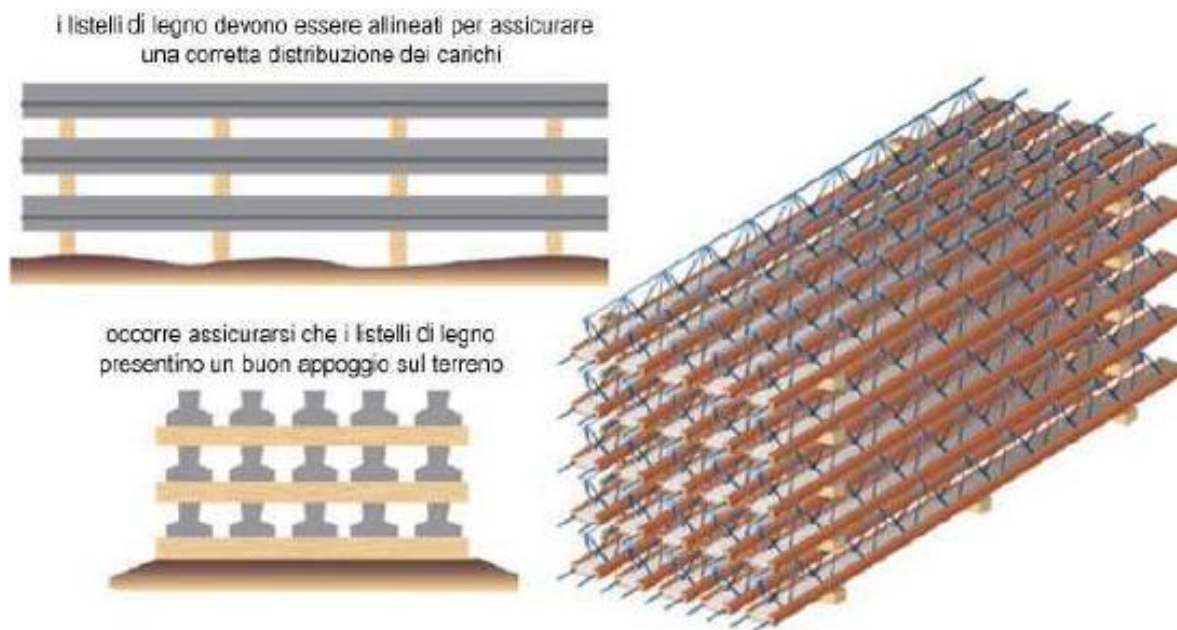


Fig. 2 – Modalità di stoccaggio dei travetti

Impalcatura provvisoria

Con questa tipologia di solaio, la preparazione dell'impalcato provvisorio diventa un'operazione di "assemblaggio" dei vari componenti del solaio, semplificandone la "formazione" con una conseguente riduzione dei costi (rispetto al solaio gettato in opera). I travetti, sia in latero-cemento (a traliccio) che precompressi, consentono di ridurre notevolmente il sistema provvisorio di sostegno e, nello stesso tempo, costituiscono, una volta posati, le linee guida per una corretta posa dei blocchi intermedi in laterizio. Il sistema d'impalcatura prevede:

- cassetteria delle travi portanti di bordo con predisposizione verso l'interno di tavole orizzontali per consentire un adeguato appoggio ai travetti e, all'occorrenza, il sostegno per il calcestruzzo in caso di arretramento dei blocchi;
- predisposizione dei puntelli (a sostegno dei rompitratta provvisori del solaio), opportunamente rigidi e controventati (di solito sono tubolari metallici omologati di opportuna sezione e portata adeguati ai carichi, regolabili in altezza), da posizionare all'interasse indicato dalle ditte produttrici del solaio o dal progettista delle strutture e verificati dal Direttore dei Lavori. I puntelli devono appoggiare su un suolo ben costipato su cui predisporre una tavola in legno, in modo di avere un appoggio continuo e un collegamento tra i filari. I puntelli dovranno essere fissati alla base e al banchinaggio di sommità; l'impresa che esegue la posa dei puntelli deve allegare al proprio POS la scheda tecnica degli stessi.
- sulle testate dei puntelli andranno predisposti i rompitratta provvisori (in genere travi o tondi di legno sostenuti da tavole piatte) in direzione ortogonale a quella della orditura dei travetti, in numero e con l'interasse previsti in progetto o sulle schede delle ditte fornitrici del solaio (di solito l'interasse per solai con carichi normali varia da m 1,50 per i travetti a traliccio a m 2,00 per i travetti precompressi (fig. 3). I rompitratta andranno disposti ad una altezza leggermente eccedente rispetto alla quota dell'intradosso dell'impalcato in modo di garantire una "controfreccia" o "monta" ai travetti che saranno appoggiati sui rompitratta stessi. E' importante che tutto il sistema "impalcatura" sia ben vincolato e solidale con tutte le sue componenti verticali ed orizzontali in quanto la sottostruttura dovrà sopportare tutti i carichi fissi e provvisori e i pesi dovuti al successivo getto del calcestruzzo prima che la sua maturazione renda il solaio autonomo e autoportante.

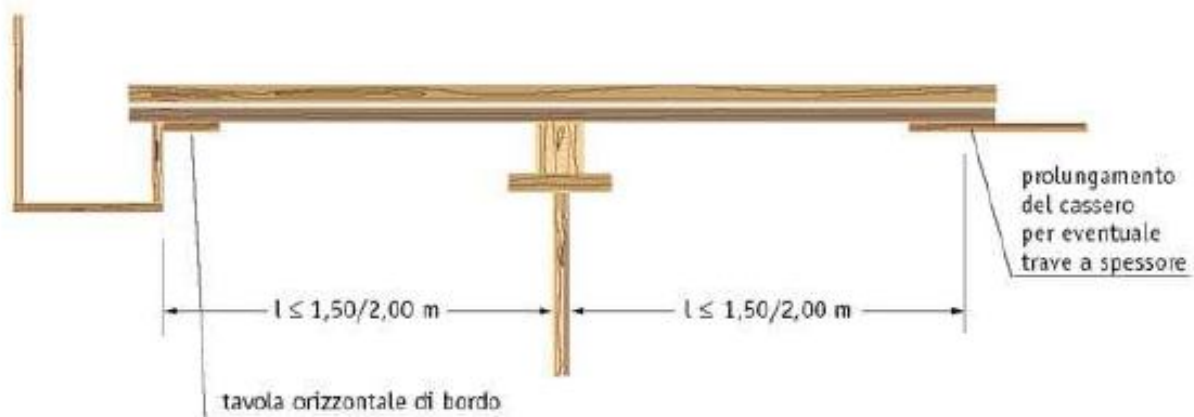


Fig. 3 – Disposizione delle tavole di imposta e dei rompi tratta provvisori

Posa dei componenti

Le situazioni più a rischio, oltre alle manovre di sollevamento dagli automezzi o dalle apposite cataste, riguardano per i blocchi:

- la posizione alternata sull'impalcatura dei pacchi di blocchi per non causare una eccessiva concentrazione di carico;
- l'eliminazione dei blocchi che presentano lesioni o fessure, specie nelle alette di appoggio, che possono pregiudicare eventuali transiti degli operai (anche se i camminamenti dovranno avvenire su appositi "passerelle" in legno) o causare indebolimento alla struttura. Durante la posa gli operai non dovranno gravare su un solo filare di blocchi, ma posizionarsi a cavallo di due corsi con elementi di ripartizione del carico (fig. 4).

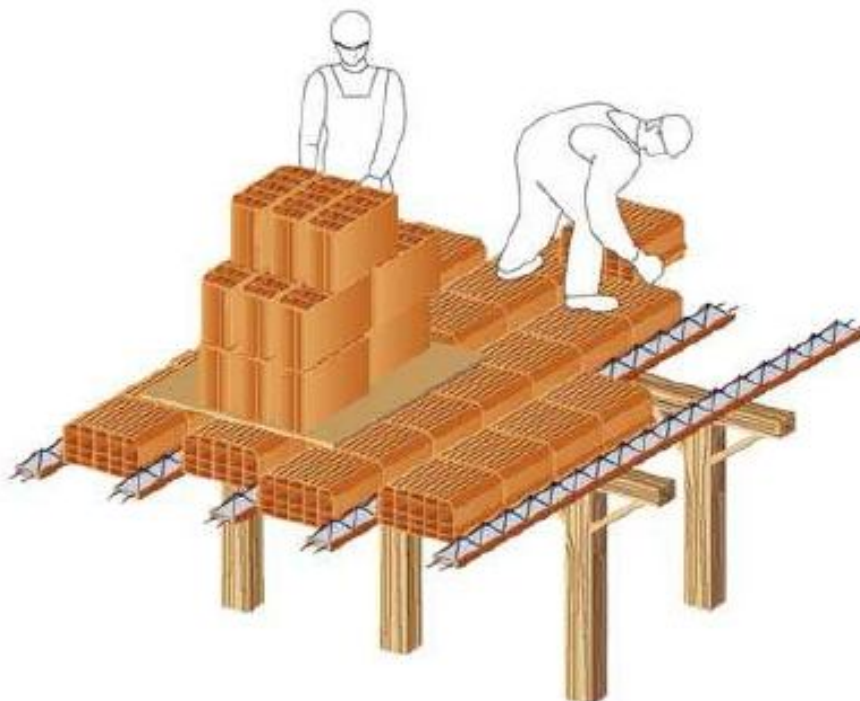


Fig. 4 – Evitare grossi carichi sull'impalcato

Per i travetti, la massima avvertenza va osservata durante l'oscillazione da sollevamento e nella posa. I travetti andranno posizionati secondo gli allineamenti descritti nel progetto o negli "schemi di montaggio" approntati per ogni singola fornitura dalle ditte produttrici. Come distanziatori, si impiegheranno due blocchi alle testate, completando successivamente la posa degli altri blocchi intermedi senza forzature.

Queste manovre in quota richiederanno la presenza di ponteggi e parapetti di protezione, piani di lavoro sicuri. I lavoratori impegnati nella posa dei blocchi di solai a travetti, data la mancanza di un impalcato provvisorio continuo, dovranno essere muniti di cinture di sicurezza, casco, eventuali imbracature collegate con funi di trattenuta appositamente fissate, specie durante le operazioni di movimentazione dei travetti, dal sollevamento alla posa, operando in particolari situazioni a rischio.

Posa dell'armatura metallica

Uno dei vantaggi derivanti dall'impiego dei travetti riguarda il limitato intervento per predisporre le eventuali armature aggiuntive in quanto, solitamente, l'armatura resistente per il solaio è già tutta concentrata nei travetti sia a traliccio che in cemento armato precompresso. L'armatura integrativa è costituita da spezzoni

per gli ancoraggi o per la copertura di momenti negativi d'imposta e dalla rete metallica per la soletta d'estradosso.

Le precauzioni comunque da osservare in tema di sicurezza riguardano le fasi di sollevamento delle barre, la posa di spezzoni e della rete metallica, e fasi più specifiche, quali la protezione dei ferri di ripresa delle strutture verticali, l'adeguamento del rinforzo alla carpenteria delle strutture degli appoggi di estremità (che inizialmente dovranno sopportare quasi tutto il carico di montaggio e di getto). In questa fase, si potranno anche predisporre le armature di rinforzo per eventuali fori e botole previsti nel solaio. Tutti i camminamenti pedonali dovranno essere individuati da opportune passerelle disposte trasversalmente alla tessitura dei travetti evitando di camminare sui blocchi a secco con pericolose concentrazioni di carico.

Per la sicurezza dei lavoratori al piano di lavoro in quota è possibile effettuare la scelta da parte dell'impresa esecutrice delle suddette lavorazioni: realizzare un banchinaggio pieno in legno o con elementi prefabbricati (tipo Skydec) o altrimenti l'allestimento di ponteggio fisso lungo tutto il perimetro dell'edificio.

I lavoratori saranno in tal modo protetti dal rischio di caduta dall'alto.

Potrebbe rivelarsi utile, come ulteriore misura di protezione individuale contro il rischio di caduta dall'alto, l'utilizzo da parte dei lavoratori di imbragature di sicurezza vincolate ad appositi ganci predisposti nei pannelli già posati mediante cordino di posizionamento a completa trattenuta (fig.5)

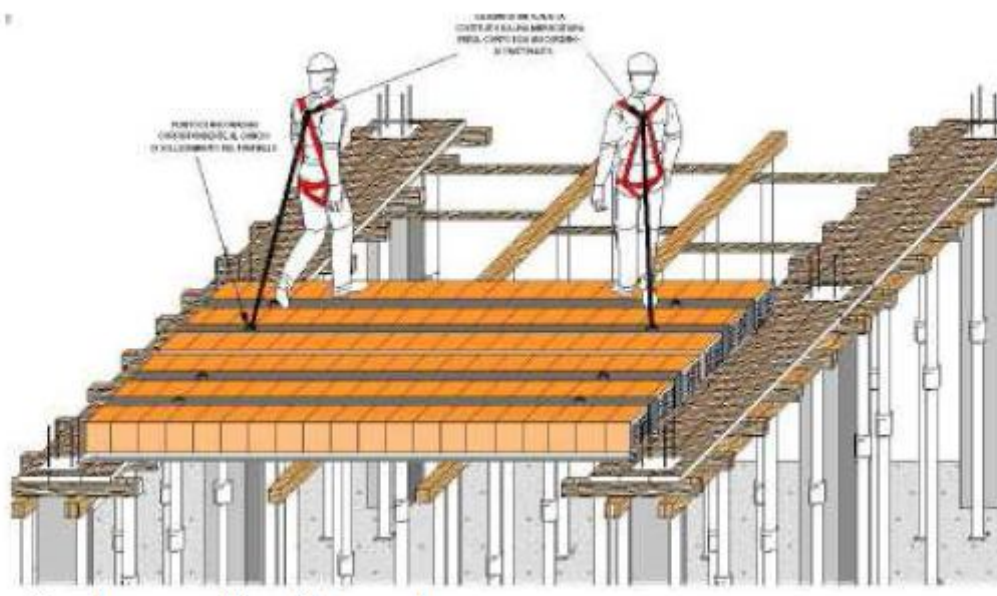


Fig. 5 – Schema di aggancio al pannello già posato

Getto del calcestruzzo

Per questa fase valgono gli standard procedurali già indicati per i solai in opera. Ai fini della “sicurezza strutturale” è determinante un regolare e ben costipato (ricorrendo a vibratori) riempimento delle nervature individuate dagli orizzontamenti dei travetti con adeguato copriferro per le armature. Occorre anche evitare concentrazioni di carico con un eccessivo accumulo di calcestruzzo su zone limitate, specie se si opera mediante contenitori a benna. Se il getto viene eseguito con pompa, occorre regolare la fuoriuscita del calcestruzzo dal tubo erogatore, evitando improvvise interruzioni che causano violenti contraccolpi provocando spostamenti e possibile caduta dell'operatore. Inoltre, la consistenza liquida viscosa del calcestruzzo rende difficoltosi i movimenti, per cui occorre garantire una certa stabilità fisica agli addetti alle operazioni. Durante le operazioni di getto del calcestruzzo, gli operai dovranno indossare tutti gli indumenti antinfortunistici previsti dalle disposizioni sulla sicurezza (dal casco alle scarpe di sicurezza, ai guanti, ecc.).

Disarmo

Viene deciso dal Direttore dei Lavori, che valuta il momento in cui il calcestruzzo, in base alle esigenze progettuali e costruttive, ha raggiunto la resistenza necessaria per iniziare il disarmo sulla struttura.

L'operazione deve avvenire per gradi in modo da evitare azioni dinamiche non previste. Prima si procederà a togliere i puntelli intermedi e i relativi rompitratta; quindi, a maturazione programmata, si provvederà ad eliminare la casseratura delle travi di bordo e di tutte le principali strutture portanti. Dato che il disarmo viene effettuato operando al di sotto dell'impalcato, occorre “guidare” la rimozione dei sostegni prefigurando la modalità e la zona di ricaduta del materiale da asportare. Anche in questa delicata fase, gli operai dovranno indossare i particolari indumenti antinfortunistici del caso (casco, scarpe di sicurezza, guanti) e delimitare la zona sottostante il disarmo.