



Intervento "Finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU" -PNRR – Missione 4 – Istruzione e ricerca – C1- Investimento 1.3: "Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole" - Adeguamento sismico della palestra della Scuola Secondaria Superiore Paolo Dagomari di Prato – CUP: I39I22000080006

## Intervento di adeguamento sismico per la palestra della Scuola secondaria superiore "Paolo Dagomari" di Prato



Serie: <b>PG.06</b>	Data Revisione "0": 31/05/2023	Elaborato:  <b>Piano Sicurezza e Coordinamento</b>
Tavola:	Revisione: <b>0</b>	
Scala:	Data: 04/05/2023	

Committente:

**AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI PRATO**  
**AREA TECNICA - Servizio Assetto e gestione del Territorio**  
**Rup: Dott.ssa Rossella Bonciolini**

Progettazione Architettonica, Strutturale e Coordinamento Generale:



**studio tecnico edilprogetti s.r.l.**  
**SOCIETÀ DI INGEGNERIA**



c.f. - c.c.i.a.a. Prato: 03129780486 p.iva: 00289670978  
web page: www.edilprogetti.com e-mail: info@edilprogetti.com

sede: via Giovanni Bovio, 4 - 59100 - Prato  
tel. 0574 444 112 fax. 0574 448 481

Progettista:

**Dott. Ing. Patrizio Puggelli**

Collaboratori:

Revisione	Data	Disegnato	Oggetto della modifica	Approvato
0	31/05/2023			PPU

Questo disegno è protetto dalle vigenti Leggi sul diritto di autore e pertanto non può essere riprodotto, in tutto o in parte, né essere ceduto a terzi senza la nostra **AUTORIZZAZIONE SCRITTA**



studio tecnico edilprogetti s.r.l.

SOCIETÀ DI INGEGNERIA



**Intervento “Finanziato dall’Unione Europea – NextGenerationEU” -PNRR – Missione 4 – Istruzione e ricerca – C1- Investimento 1.3: “Piano per le infrastrutture per lo sport nelle scuole” - Adeguamento sismico della palestra della Scuola Secondaria Superiore Paolo Dagomari di Prato – CUP: I39I22000080006**



## “INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA PALESTRA DELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE PAOLO DAGOMARI DI PRATO”



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

Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008  
Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

## Indice

1.	INTRODUZIONE.....	4
2.	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	4
a.	INDIRIZZO DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.1) .....	5
b.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO (D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.2).....	6
c.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA (D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.3) .....	6
d.	LAYOUT .....	12
3.	ANAGRAFICA DI CANTIERE .....	12
4.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	14
a.	IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE.....	14
b.	IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	16
c.	IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI .....	16
5.	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE .....	17
6.	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	20
a.	MODALITÀ PER LE RECINZIONI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI .....	20
b.	PERCORSI ED ACCESSI ALLA SCUOLA.....	21
c.	VIABILITÀ E ACCESSI DI CANTIERE .....	21
d.	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI .....	22
e.	IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE.....	23
f.	MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI.....	24
g.	MODALITÀ DI TRASPORTO A TERRA DEI MATERIALI.....	26
7.	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI .....	27

8. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	33
9. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE .....	36
10. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....	38
11. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAV. AUTONOMI .....	42
12. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI .....	45
13. DURATA PREVISTA DEL CANTIERE .....	47
14. STIMA DEI COSTI .....	48
15. SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE .....	49

## 1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008, così come modificato dal D. Lgs. 106/2009.

Esso rappresenta il documento progettuale della sicurezza nel cantiere individuato, e cioè, il documento nel quale il CSP ha individuato, analizzato e valutato tutti gli elementi che possono influire sulla salute e sicurezza dei lavoratori prima dell'inizio dei lavori per l'opera oggetto di realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente Piano contiene pertanto l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata. Per facilità di riferimento e lettura, il piano è stato suddiviso in capitoli e paragrafi seguendo le prescrizioni di cui agli articoli succitati.

Il presente documento potrà essere aggiornato in fase esecutiva di realizzazione dei lavori dal CSE (Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione), anche a seguito delle varie riunioni di coordinamento.

## 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente documento ha come oggetto i lavori di adeguamento della palestra della scuola secondaria superiore Paolo Dagomari di Prato. L'edificio si trova a Prato, in via di Reggiana 86, in posizione retrostante il corpo di fabbrica principale della scuola.



a. **INDIRIZZO DEL CANTIERE** (D. Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.1)

Fabbricato ad uso sportivo all'interno del complesso dell'Istituto Tecnico Professionale e Statale "PAOLO DAGOMARI" in via di Reggiana n. 86, nel Comune di Prato.

Il complesso scolastico si trova nella prima periferia della città di Prato, area sud-ovest. L'area è interamente occupata da più edifici di tipo scolastico per i fronti est sud ed ovest, a nord l'istituto si trova delimitato dalla strada principale SS719. Il complesso risulta facilmente accessibile dalla rete stradale circostante.

**b. DESCRIZIONE DEL CONTESTO** (D. Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.2)

## CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Il cantiere si svilupperà quasi esclusivamente all'interno del fabbricato oggetto d'intervento. L'area a disposizione del cantiere sarà posta all'interno del giardino di pertinenza dell'istituto. Le aree esterne di pertinenza presentano aree verdi e aree asfaltate destinate a campo sportivo ed in parte a viabilità interna all'istituto. L'istituto presenta già degli accessi sia carrabili che pedonali, non si rende necessario per cui l'occupazione di suolo pubblico per il montaggio dei ponteggi lungo le facciate dell'edificio.

Si precisa che le attività di scavo saranno limitate a profondità molto ridotte ed all'interno del fabbricato e quindi, non si prevede la necessità di effettuare una bonifica preventiva da ordigni bellici.

## CONTESTO AMBIENTALE

Il sito in questione è raggiungibile dalla via Reggiana attraverso viabilità interna al Polo scolastico, per raggiungere il quale è anche previsto un attraversamento pedonale aereo sul Viale Leonardo da Vinci; l'area di pertinenza dell'Istituto confina a ovest con quella dell'Istituto Gramsci-Keynes, a est con quella dell'Istituto Datini, a nord con il Viale Leonardo da Vinci e a sud con la via delle Gardenie.

Gli edifici dell'istituto scolastico sono circondati da pavimentazione esterna e aree a verde. L'area è pianeggiante e l'istituto è inserito in un tessuto edilizio costituito prevalentemente da edifici residenziali e da un centro commerciale vicino.

L'edificio in oggetto è costituito da un corpo di fabbricato ad un unico volume adibito a palestra e da un corpo più basso adibito a servizi e spogliatoi.

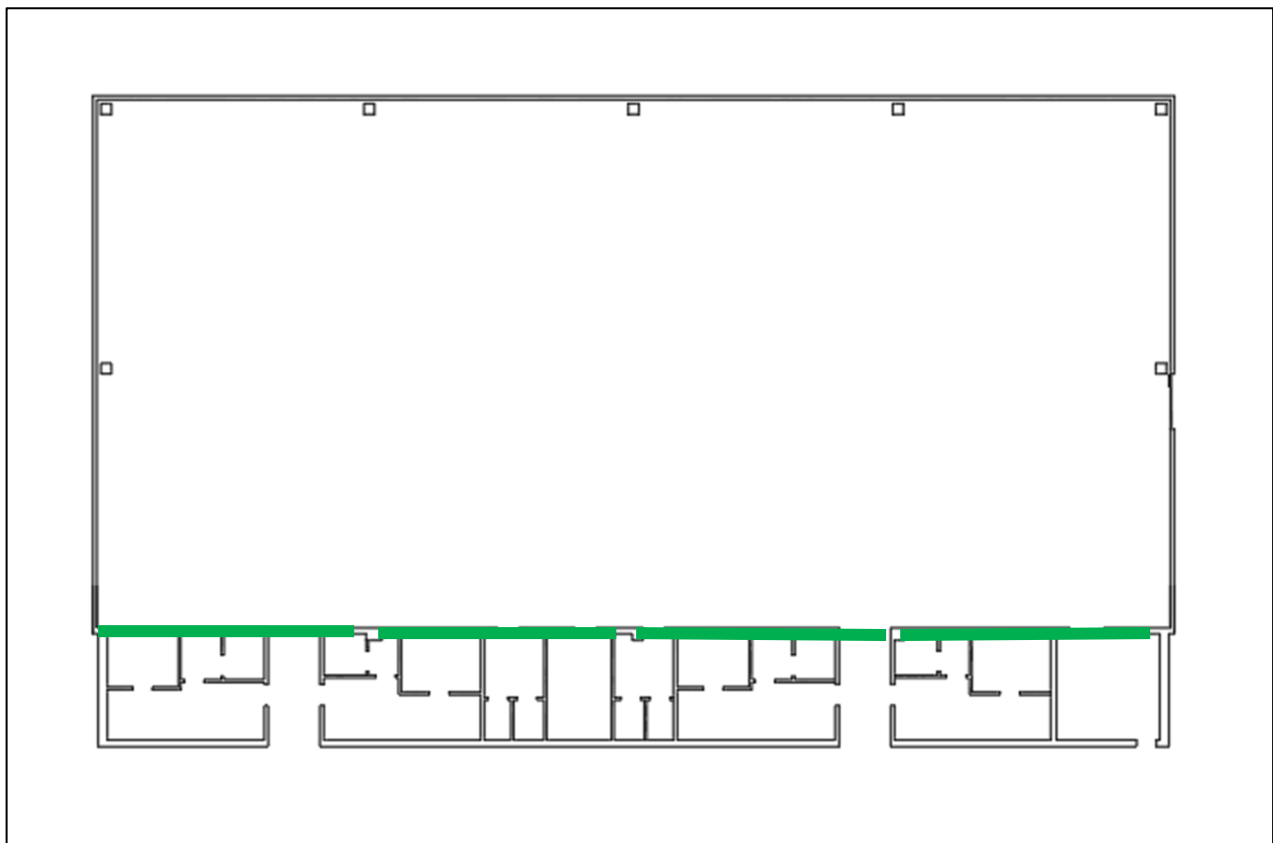
**c. DESCRIZIONE SINTETICA DELL' OPERA** (D. Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 a.3)

La palestra è stata costruita contestualmente alla scuola nel 1974-1975. L'edificio presenta una pianta rettangolare 24,6 x 40,9 ml, divisa in due zone: la palestra e gli spogliatoi. Globalmente risulta una superficie coperta di circa 1.000 mq, suddivisi in circa 830 mq di palestra e circa 270 mq di spogliatoi.

La palestra è costituita da una struttura prefabbricata in calcestruzzo armato, di altezza circa 8,0 ml (da piano di calpestio alla sommità) con pilastri e travi disposti sul perimetro e una copertura formata da travi prefabbricate e precomprese a Y, di luce circa 20 ml. La copertura è completata da coppelle sandwich, che sono andate a sostituire, con un intervento di bonifica successivo alla costruzione, i precedenti cupolini in fibrocemento. L'involucro esterno è formato da pannelli verticali prefabbricati, con presenza di nervature di irrigidimento, agganciati in sommità alle travi di bordo e appoggiati a terra.

Gli spogliatoi sono costituiti da una struttura, di altezza circa 3,3 ml, in calcestruzzo armato in opera e muratura portante in blocchi di cemento. Le strutture verticali sono infatti costituite da due giaciture, una con un telaio di pilastri e travi sul lato esterno, l'altra con setti in blocchi di cemento (in verde nella figura sottostante), che si sviluppa tra i pilastri prefabbricati della palestra (con la quale condividono infatti la giacitura sul lato lungo). Il solaio di copertura è del tipo in latero-cemento, con un interasse dei travetti di circa 40 cm.

Si riportano di seguito alcune immagini del fabbricato oggetto di intervento.



**Figura 1 – Pianta dell'edificio – Stato attuale con individuazione delle murature in blocchi di cls**



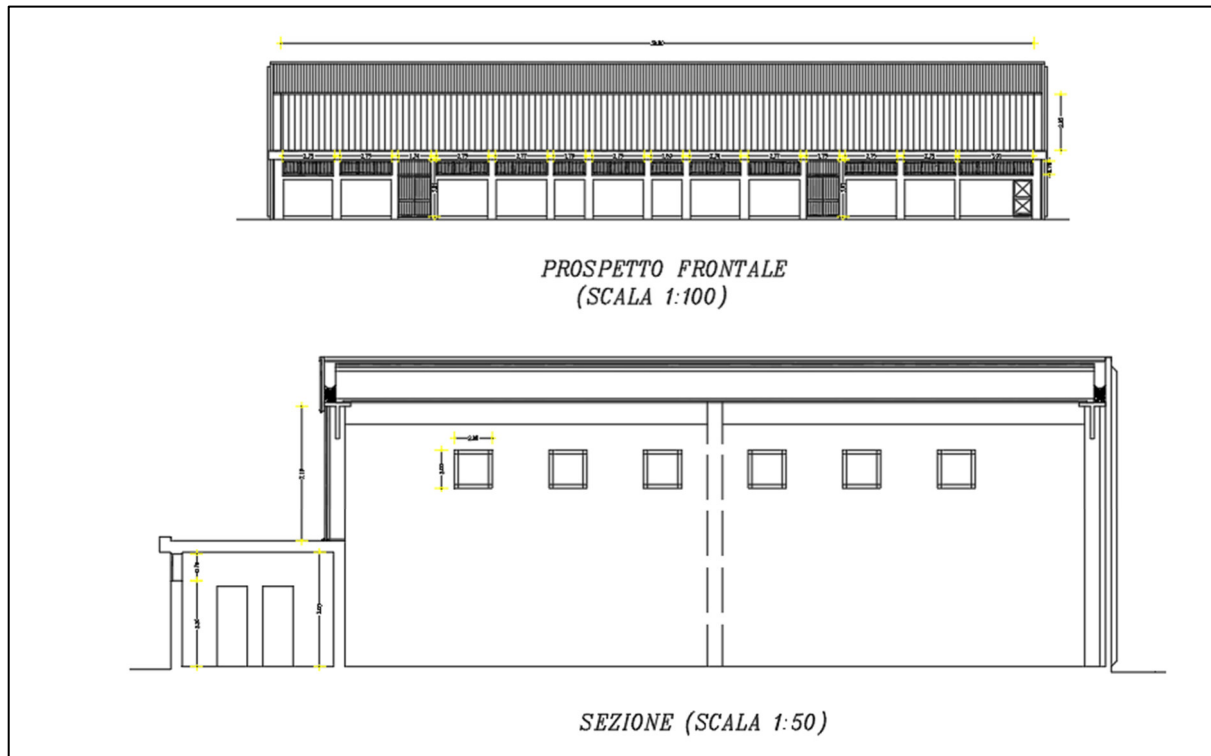


Figura 2 – Prospetto e sezione – Stato attuale



Figura 3 - Inquadramento della palestra – Vista assometrica



Figura 4 - Prospetto frontale spogliatoi



Figura 5 – Interno degli spogliatoi



Figura 6 – Interno della palestra



**Figura 7 – Particolare della copertura**

Contestualmente all'adeguamento sismico della struttura, per consentire l'adeguamento della palestra alla normativa CONI, il progetto prevede anche una riorganizzazione generale del layout degli spogliatoi, con conseguente spostamento e/o creazione di nuove aperture sulla muratura portante, che divide gli spogliatoi dal locale palestra.

Da un punto di vista strutturale, il progetto si articola essenzialmente negli interventi di seguito riportati.

**Interventi sulle fondazioni:**

- cordoli di collegamento all'interno della palestra;
- allargamento dei colletti dei bicchieri, internamente ed esternamente alla palestra, per garantire vincoli di incastro alla base dei pilastri prefabbricati.

**Interventi sugli elementi di copertura:**

- realizzazione di collegamenti in acciaio tra alari-travi-pilastri e tra travi perimetrali e pannelli esterni;
- reti anticaduta coppelle sandwich.

Interventi sugli spogliatoi:

- realizzazione di nuove aperture e ripristino di aperture esistenti sulla muratura in blocchi di calcestruzzo di separazione palestra-spogliatoi;
- reti antiribaltamento muratura blocchi calcestruzzo;
- realizzazione giunto sismico verticale e orizzontale;
- soletta collaborante e armata con rete sulla copertura degli spogliatoi;
- inserimento di n.4 murature sismo-resistenti in direzione Y, con relative fondazioni.

**d. LAYOUT**

Si rimanda al layout di cantiere allegato.

**3. ANAGRAFICA DI CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 b)

COMMITTENTE

Amministrazione provinciale di Prato

AREA TECNICA - Servizio Assetto e gestione del Territorio

RUP: Dott.ssa Rossella Bonciolini

RESPONSABILE DEI LAVORI

Da definire

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Studio Tecnico – Edilprogetti Srl

Dott. Ing. Patrizio Puggelli

COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

DIREZIONE LAVORI

Da definire

IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI (da aggiornare a cura del CSE durante il corso dei lavori)

Da definire

DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE:

- *Copia della concessione edilizia o altro documento equivalente.*
- *Copia del progetto consegnato al Genio Civile.*
- *Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche*
- *Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.*
- *Libretto del ponteggio metallico o progetto di ponteggi, sottoponti, ecc.*
- *Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.*
- *Copia delle comunicazioni inoltrate all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di Servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).*
- *Schede tossicologiche dei materiali impiegati.*
- *Registro delle vaccinazioni antitetaniche.*
- *Registro delle visite mediche.*
- *Il presente PSC e relativi allegati.*
- *Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.*
- *Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.*
- *Programma delle demolizioni.*
- *Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.*

*Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.*

- *Documento che fornisca indicazioni circa il contratto collettivo dei lavoratori.*
- *Dichiarazione in merito agli obblighi assicurativi e previdenziali previsti da leggi e contratti.*
- *Copia dell'iscrizione alla camera di commercio dell'impresa.*

*Documenti relativi ai ponteggi, sottoponti, ecc.*

- *Progetto e disegno esecutivo dei ponteggi o sottoponti se di altezza superiore a 20 metri a firma di un Ingegnere o Architetto abilitato o se inferiore ai 20 m ma in difformità a quanto indicato sullo schema di montaggio riportato sul libretto.*
- *Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg*
- *Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.*

- *Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.*
- *Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.*
- *Documenti relativi agli impianti elettrici, protezione scariche atmosferiche, rischio di incendio, impianti a pressione*
- *Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.*

## 4. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 c)

### a. IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

#### RISCHI INTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

- **Rischio di intercettazione degli impianti presenti nell'area di intervento:**  
L'intervento si svolge all'interno dell'edificio. Le lavorazioni interne riguardano scavi in prossimità dei pilastri della palestra e per gli spogliatoi la demolizione di pareti interne e dei massetti dei pavimenti. Durante le fasi di demolizione dovranno essere disalimentati gli impianti presenti nelle aree di demolizione.  
Prima di procedere alla demolizione bisogna accertare che sia stata disattivata l'alimentazione elettrica, per evitare pericoli di elettrocuzione.
- **Rischio crollo:**  
Durante le fasi di demolizione di pareti in muratura o cartongesso è possibile un rischio crollo limitato alla parete da demolire. Non si rileva un rischio crollo dell'edificio. Qualora si evidenziassero criticità di stabilità dovranno essere predisposte le opere provvisorie di sicurezza agli elementi compromessi.
- **Rischio rumore:**  
Durante le fasi di demolizione/scavo potranno essere generati alti livelli di rumore. Si segnala che sia gli strumenti che la demolizione di materiale potranno generare un rischio rumore per i lavoratori ed un disturbo per gli alunni comunque presenti all'interno dell'istituto. Si prevede l'impiego di elementi fonoassorbenti per l'abbattimento dei rumori.

- **Rischio polvere:**  
Durante le fasi di scavo/demolizione delle pareti potranno essere generati alti livelli di polvere. Si prescrive l'obbligo di bagnare costantemente le macerie e di utilizzare teli per il contenimento delle polveri.

## RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

- **Via Reggiana:**  
Il cantiere sorge in prossimità della strada via Reggiana. La strada che collega diversi istituti scolastici risulta molto trafficata durante le ore di ingresso/uscita degli studenti dagli istituti. Per i lavoratori vi è un rischio investimento o urto data l'elevata esposizione al traffico veicolare. I lavoratori che sopraggiungeranno a piedi che o con mezzi dovranno prestare molta attenzione e procedere a velocità limitata.  
Gli stessi lavoratori che si recheranno al cantiere con propri mezzi dovranno prestare attenzione all'eventuale presenza di personale dell'istituto/studenti.
- **Studenti:**  
Il cantiere si troverà all'interno del fabbricato. La palestra sarà chiusa per tutta la durata dei lavori. Nell'adiacenza non sono presenti aree nelle quali si svolge l'attività scolastica, ma comunque si precisa che l'istituto sarà aperto durante la durata del cantiere. L'ingresso al cantiere dovrà essere ben segnalato e segregato con elementi robusti affinché sia precluso l'ingresso al cantiere di studenti curiosi o incoscienti.
- **Cantieri nelle immediate vicinanze:**  
I lavori si svolgeranno in concomitanza con la seconda fase della realizzazione del cantiere di adeguamento sismico dei blocchi principali dell'istituto. Durante la fase di progetto il CSP ha svolto incontri preliminari con il CSE del cantiere adiacente e l'amministrazione provinciale individuando le aree di competenza.  
Sarà cura del CSE al momento dell'avvio dei lavori prendere visione dei luoghi e verificare la presenza di eventuali interferenze provenienti da lavorazioni adiacenti, nonché procedere agli opportuni coordinamenti.



**b. IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

- **Rischio di interferenza con il contesto scuola:**  
Nelle immediate vicinanze del cantiere sono presenti aree verdi e spazi dedicati alle attività degli studenti. Il rumore e la polvere generata dal cantiere può creare un'interferenza con il contesto scuola. Dovranno essere adottate misure per mitigare la propagazione del rumore e della polvere. In particolare, saranno impiegati teli antipolvere da porre sui ponteggi in modo da costituire una barriera verso l'edificio scolastico. Dovranno essere in generale utilizzati strumenti capaci di limitare la propagazione del rumore.  
All'interno della scuola sono presenti ambienti che richiedono silenzio e quiete. Si rileva un rischio d'interferenza con il contesto scuola. Il Preposto della Ditta con il CSE dovrà concordare con tali strutture gli orari per eseguire le lavorazioni più interferenti.
- **Rischio di peggioramento delle condizioni igieniche delle aree esterne al cantiere:**  
Si dovrà porre attenzione affinché i mezzi di cantiere non porti all'esterno lo sporco e la polvere di cantiere. Si dovrà da un lato evitare che le ruote degli automezzi di sporchino tenendo le aree di transito pulite e dall'altra nel caso di contaminazione si dovrà procedere alla pulizia delle stesse. Durante questa fase si dovrà porre attenzione ad effettuare i lavaggi in modo da non contaminare il terreno naturale circostante.

**c. IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI**

- **Rischio incendio o esplosione:**  
L'impianto elettrico di cantiere, i materiali, le attrezzature impiegate in alcune lavorazioni possono causare l'innesco con conseguente propagazione di incendi.
- **Rischio urti ed investimento:**  
Il cantiere si trova lungo la strada di via Reggiana su cui transitano, auto, taxi, e furgoni. È possibile un rischio urto ed investimento con i lavoratori del cantiere. Nel cantiere transiteranno mezzi di piccole/medie dimensioni per cui vi è un rischio urti e investimento.
- **Rischio da elettrocuzione/folgorazione:**  
Rischio legato soprattutto all'utilizzo di apparecchiature elettriche non a norma o collegate ad impianti non regolari. Rischio dato dalla presenza di linee elettriche esterne poste lungo la facciata.
- **Rischio di caduta dall'alto:**  
Per i lavoratori che operano in quota si dovrà tener conto del rischio di caduta da una quota maggiore di 2 m nelle opere provvisorie o da piani stabili a quota maggiore di 50 cm in tutti gli altri casi.

- Rischio microclimatico

Le situazioni di picco, sia di estremo freddo che di estremo caldo, possono comportare seri rischi per la salute dei lavoratori. L'intervento contempla sia lavorazioni all'interno che all'esterno, i lavori saranno quindi programmati in modo da evitare di eseguire i lavori esterni nelle giornate di maggiore caldo o freddo.

- Rischio da movimentazione manuale dei carichi

La realizzazione dell'intervento comporterà per i lavoratori, la necessità di movimentare carichi di notevole portata con movimenti ripetuti e posturalmente scorretti anche per diverse ore al giorno.

- Caduta di materiali all'esterno del cantiere.

Durante il corso dei lavori essendo previste fasi di calo a terra di materiali, vi è il rischio di caduta di materiale all'esterno del cantiere.

- Trasmissione di agenti chimici inquinanti

Dato che in cantiere non vengono usati agenti chimici altamente inquinanti, è da escluderne la possibile trasmissione all'esterno.

- Propagazione di rumori molesti

In fase di cantiere dovranno essere rispettati i valori limite di immissione -  $L_{eq}$  in dB(A) – definiti in base alla classe di destinazione d'uso del territorio (CLASSE IV: aree di intensa attività umana):

- o 65 dB(A) diurni

- o 55 dB(A) notturni

L'impresa avrà l'onere di utilizzare mezzi ed attrezzature di ultima generazione che garantiscano una ridotta emissione sonora nell'ambiente circostante.

## **5. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 d,1)

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE ALLA PRESENZA DI SOTTOSERVIZI ED IMPIANTI INTERNI AL FABBRICATO**

In riferimento all'area di cantiere il rischio maggiormente presente, come evidenziato nei paragrafi precedenti è quello di intercettazione dei sottoservizi attualmente presenti nell'area d'intervento.

### Linee elettriche aeree esterne al cantiere:

Si rilevano rischi di interferenza con linee elettriche esterne.

Nessuna opera provvisoria (autogru, ponteggi) né sbracci dei mezzi meccanici verranno utilizzati o transiteranno a meno di 7 metri dalle linee, tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici o durante il montaggio di apprestamenti in quota.

### Impianti interni/esterni al fabbricato:

Prima dell'inizio dei lavori le linee di alimentazione degli impianti esistenti negli edifici interessati (elettrici, meccanici ed impianti speciali), dovranno essere disalimentati. Per le varie fasi del cantiere è prevista la realizzazione di un impianto elettrico di cantiere indipendente dall'impianto elettrico della scuola.

Con particolare riferimento all'impianto elettrico dovrà essere messa in atto una procedura di bloccaggio/sboccaggio che garantisca la sicurezza del personale e del materiale prima di ogni intervento.

### Il bloccaggio elettrico si realizza in quattro fasi principali:

#### Fase 1: La separazione

Si tratta di isolare ogni circuito elettrico di comando. Anche gli alimentatori di soccorso sono interessati da questa fase. L'isolamento può essere ottenuto in diversi modi:

- Togliendo parti di contatti per alcuni materiali speciali.
- Per interposizione di uno schermo tra i contatti.
- Localmente, tramite un dispositivo di asservimento che assicura la corrispondenza tra la posizione di contatto e la posizione del dispositivo esterno.

#### Fase 2: Il bloccaggio

In seguito, sarà necessario procedere al bloccaggio tramite un dispositivo materiale inviolabile. Il bloccaggio in posizione aperta impedisce il movimento del sistema d'isolamento. Il bloccaggio consiste, dunque, nell'immobilizzare il macchinario tramite lucchetti o altri sistemi.

### Fase 3: Verifica di assenza di corrente

Questa verifica deve essere effettuata su ogni conduttore attivo, compreso quello neutro, con l'ausilio di un cercafase.

### Fase 4: Messa a terra e il corto circuito

Quest'ultima fase corrisponde alla fase della dissipazione per le altre energie o gli altri fluidi.

La messa a terra e il corto circuito dei conduttori devono essere realizzati immediatamente dopo la verifica dell'assenza di corrente residua.

La messa a terra e il corto circuito necessitano di attrezzature appositamente realizzate e conformi alle norme in vigore. È importante precisare che per la messa a terra il collegamento deve essere effettuato prima a terra e poi al conduttore.

### La procedura di sbloccaggio elettrico

Le operazioni di sbloccaggio elettrico consistono nel:

- Ritirare gli eventuali schermi, protezioni, barriere... Togliere parti di contatti per alcuni materiali speciali.
- Effettuare le messe in corto circuito, poi le messe a terra cominciando dall'estremità del conduttore attivo.
- Aprire gli eventuali disgiuntori o gli interruttori della messa a terra e del corto circuito.
- Ritirare il bloccaggio dal dispositivo di separazione.

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE ALLA POSSIBILITÀ DI COLLISIONE TRA AUTOMEZZI NELLE FASI DI USCITA DAL CANTIERE

Durante il corso dei lavori saranno definiti appositi percorsi e dovranno essere predisposti appositi percorsi adeguatamente protetti e segnalati mediante transenne ad alta visibilità e cartellonistica.

Nel layout allegato sono indicati i percorsi pedonali/carrabili, tali percorsi saranno adeguati di volta in volta dal CSE durante lo svolgimento dei lavori.

I mezzi del cantiere procederanno a passo d'uomo a velocità quindi ridotta, e le relative manovre saranno coadiuvate da movieri a terra.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE ALLA POSSIBILITÀ DI DIFFUSIONE DELLE POLVERI

Durante il corso dei lavori saranno delimitate e sigillate le aree che prevedono attività di scavo/demolizione. Saranno impiegati teli per il contenimento delle polveri. I teli dovranno essere fissati alle aperture degli ambienti ed al ponteggio. Si prescrive di mantenere le polveri bagnate per impedirle la diffusione.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE ALLA POSSIBILITÀ DI DIFFUSIONE DEL RUMORE

Durante il corso dei lavori saranno utilizzati utensili certificati per la riduzione dell'emissione del rumore. Le attività maggiormente rumorose dovranno essere svolte durante le ore di minor attività scolastica su specifica richiesta del RSPP dell'Istituto Scolastico.

## **6. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 d,2)

### **a. MODALITÀ PER LE RECINZIONI, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI**

L'area di cantiere verrà posta all'esterno dell'edificio, sul campo da gioco posto in prossimità della palestra. L'accesso utilizzato dagli automezzi per il carico/scarico si trova lungo via Reggiana. È presente un accesso carrabile al giardino interno, a cui si accede costeggiando il prospetto Sud dell'Edificio.

L'accesso all'area avviene attraverso:

- n.1 ingresso posto sul prospetto Sud dell'edificio. Ingresso costituito da cancello carrabile, che dovrà essere mantenuto chiuso da aprirsi solamente al momento del transito di mezzi e persone. Questo è l'accesso principale per i mezzi di cantiere per il carico/scarico dei materiali.

L'area di cantiere risulta essere già delimitata da recinzioni alti 2 metri. Un ulteriore recinzione si rende necessaria per la separazione del cantiere dalle aree verdi e lastricate usufruite potenzialmente in conflitto con l'utenza dell'istituto.

Si rimanda ai relativi layout di cantiere per la descrizione degli accessi durante le varie fasi di cantiere.

Apposito cartello da collocare all'esterno delle recinzioni in corrispondenza dell'ingresso, indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990), verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge.

Al cantiere si accederà tramite appositi cancelli metallici installati nella recinzione interna che saranno tenuti chiusi mediante lucchetti antiscasso.

I depositi di materiali provenienti dalle attività di smontaggio verranno realizzati all'interno del giardino predisponendo una preliminare suddivisione dei vari materiali. Le aree di stoccaggio dovranno comunque essere ridotte al minimo adottando una modalità di carico ed allontanamento accuratamente programmata.

Nel cantiere si prevede l'utilizzo di ponteggi da installare sulle facciate del fabbricato come indicato nel layout di cantiere.

I percorsi di passaggio di veicoli e personale a terra dovranno essere adeguatamente segnalati e delimitati rispetto alle aree di cantiere, come di seguito descritto.

## **b. PERCORSI ED ACCESSI ALLA SCUOLA**

Gli accessi ai due edifici saranno garantiti durante tutta la durata del cantiere. Gli ingressi degli studenti non risultano interferenti con il layout di cantiere essendo posti dal lato opposto.

Ogni modifica e / variazione di accesso/percorso dovrà essere concordata con l'RSPP della struttura.

## **c. VIABILITÀ E ACCESSI DI CANTIERE**

### **ACCESSI CARRABILI**

L'accesso carrabile principale al cantiere è quello relativo all'ingresso da via della Reggiana destinato a mezzi di piccole e medie dimensioni.

Durante le fasi di manovra dei mezzi in prossimità dell'accesso su un moviere a terra coadiuverà il personale alla guida in modo da non interferire con il transito esistente.

### **ACCESSO E PERCORSI PEDONALI**

L'accesso pedonale dei lavoratori del cantiere avviene in corrispondenza del medesimo ingresso per i mezzi carrabili.

Nel layout allegato sono individuati i percorsi di accesso.

### **VIABILITÀ CARRABILE INTERNA AL CANTIERE**

Dato il limitato spazio presente all'interno dell'area di cantiere si prevede solamente zone di manovra dei mezzi di cantiere per carico e scarico materiali.

Per tutti i mezzi che entreranno nell'area di cantiere, viene posto l'obbligo di transitare a passo d'uomo. Tutti gli operatori che entreranno nel cantiere dovranno essere sempre dotati di giubbotto ad alta visibilità.



Giubbotto ad alta visibilità; obbligatorio per tutti i lavoratori presenti

#### VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE

Il traffico veicolare dei mezzi in uscita dall'area di cantiere lato cancello, verrà regolamentato da personale a terra (movieri), dotati di abiti ad alta visibilità e di paletta di segnalazione. Per le comunicazioni vengono utilizzate radio trasmettenti o mezzi equivalenti.

#### d. **SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI**

Per l'area logistica del cantiere, non si farà utilizzo di alcuni locali dello stesso edificio oggetto di intervento. Nel layout di cantiere è individuata la posizione di questi locali per i quali l'impresa appaltatrice dovrà garantirne la costante pulizia.

##### SERVIZI IGIENICI

Utilizzo di box prefabbricati da destinarsi a servizio igienico, completo di sistema fognario provvisorio.

Si provvederà inoltre a dotare il cantiere di n.1 wc (DESTINATO A TRAPORTORI/PERSONALE TECNICO) a funzionamento chimico con additivo chimico antifermentativo anti-odore, con pozzetto liquami a caduta diretta privo di meccanismi idraulici con capacità di circa 180 lt. / usi 250 – 300.

L'impresa dovrà garantire un'adeguata pulizia dei servizi igienici, almeno giornaliera.

Il numero dei servizi dovrà essere via via adeguato dal CSE in base al numero massimo dei lavoratori contemporaneamente presenti in cantiere, secondo le disposizioni di legge TU 81/08.

#### UFFICI

Si prevede l'installazione di una baracca da utilizzarsi come ufficio.

#### SPOGLIATOIO – SERVIZI IGIENICI

Si prevede l'installazione di una baracca da utilizzarsi come Spogliatoi.

#### INFERMERIA

Non si rende necessaria.

#### GUARDIANIA

Non si rende necessaria.

#### REFETTORIO

Considerata la vicinanza di pubblici locali di ristorazione, l'Impresa potrà prendere accordi con il gestore in modo tale che le maestranze possano utilizzare detto locale; copia della convenzione scritta dovrà essere fornita al CSE.

L'acqua ad uso potabile per le maestranze è fornita dall'impianto idrico dell'edificio oggetto dell'intervento. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere da rubinetti.

### e. **IMPIANTI E RETI DI ALIMENTAZIONE**

Entro tre metri dal punto di consegna verrà installato un interruttore unipolare, il cui disinserimento toglie corrente a tutto l'impianto del cantiere.

Subito dopo sarà installato il quadro generale dotato in interruttore magnetotermico contro i sovraccarichi e differenziale contro i contatti accidentali ( $I_d < 0.3-0.5^\circ$ ).

I quadri elettrici saranno conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP55. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici.



Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto.

Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dall'interruttore differenziale, dall'impianto di terra, dall'uso di idonei dpi (guanti dielettrici, scarpe isolanti) da parte delle maestranze.

#### IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

In cantiere è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55). Non si prevede la realizzazione di un impianto d'illuminazione esterno.

Anche il piazzale esterno dovrà essere adeguatamente illuminato sia nel caso di lavorazioni che si svolgono all'esterno nelle ore di minor luce (ad esempio in inverno) sia per illuminazione del piazzale oggetto del transito veicolare.

Non si prevede un impianto d'illuminazione notturna del cantiere. Nessuna lavorazione verrà svolta in orario notturno.

Risulta presente l'impianto d'illuminazione pubblica per cui l'area di cantiere risulta illuminata anche nelle ore di minor luce, (inverno)

## f. **MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

#### FORNITURA MATERIALI

La fornitura dei materiali avviene tramite mezzi di piccola dimensione. Durante il montaggio e lo smontaggio del ponteggio non si prevede la chiusura della strada.

Lo scarico dei materiali avverrà in prossimità degli ingressi principali al cantiere in via della Reggiana. I mezzi potranno sostare presso l'area di cantiere per il tempo strettamente necessario al carico/scarico dei materiali così da non interferire con il traffico veicolare circostante.

#### DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

Il carico e lo scarico di materiale avvengono in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

Come evidenziato nel layout allegato l'accesso principale è quello di via della Reggiana.

#### DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI DEPOSITO

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna-esterna e le aree lavorative come indicato nel layout allegato, oltre ai percorsi da lasciare sgombri per i percorsi pedonali.

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

E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali lontano dai percorsi pedonali di collegamento e di delimitarli in modo conveniente.

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiali (infissi, lastre o pannelli. Se si riscontreranno delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati all'esterno del cantiere giornalmente in maniera funzionale con gli spazi disponibili.

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio eventuale di personale a terra. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento. Le zone soggette al sorvolo dei materiali dovranno essere adeguatamente perimetrate in modo da evitare la presenza di personale nell'area sottostante.

Il layout del cantiere individua anche l'area utilizzata per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo tale da non interferire con le zone di passaggio. Il cantiere dovrà osservare le regole della raccolta differenziata con posizionamento dei contenitori per la raccolta nell'area indicata nel layout allegato.

Il materiale sarà accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi.

#### GESTIONE DEI RIFIUTI IN CANTIERE

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

## **g. MODALITÀ DI TRASPORTO A TERRA DEI MATERIALI**

Non si prevede installazione di gru fisse di cantiere.

In caso di lavori esterni (es. calo a terra di materiali), verranno utilizzati mezzi di sollevamento elettrici.

Il calo a terra del materiale potrà essere fatto usufruendo di un castello di tiro posto in adiacenza al ponteggio, opportunamente delimitato e segnalato.

L'operazione di calo a terra della U.T.A. presente in copertura (blocco spogliatoio) da prevedersi con smontaggio e ripristino al termine lavori, dovrà essere effettuato con Autogrù; la stessa procedura dovrà essere opportunamente concordata, valutata temporalmente e delimitata con prescrizioni da eseguirsi con successivo verbale di coordinamento fra il CSE -L'Impresa e l'RSPP dell'istituto.

Il materiale proveniente dagli smontaggi e dalle rimozioni interne dovrà essere portato negli appositi punti di stoccaggio.

## **7. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 d,3)

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE AL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO**

Le attività previste in questa fase non prevedono possibilità di rischi di caduta per la presenza di vuoti o di aperture realizzate prive di protezione. Si rimanda quindi all'utilizzo di attrezzature a norma, nel caso specifico di ponteggi e pantografi, installati nel rispetto delle relative norme di uso e manutenzione. Si ricorda quindi che tutte le attività eseguite ad una quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, dovranno essere protette con idonei parapetti a norma. Tale attività riguarda in particolare i lavori sulla copertura del corpo degli spogliatoi.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONNESSE ALLE LAVORAZIONI DA SVOLGERE IN COPERTURA**

Il rifacimento della copertura è previsto per il corpo basso destinato agli spogliatoi. Il materiale di leggera movimentazione potrà essere caricato in copertura mediante un argano elettrico, e successivamente movimentato percorrendo la copertura adeguatamente delimitata da parapetti per evitare la caduta dall'alto. Il prospetto del corpo di fabbrica sarà delimitato da ponteggi. Non sarà consentito depositare materiale in copertura se non quello strettamente necessario alla lavorazione.

### **CADUTA DI MATERIALI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE**

Le aree esterne in cui è possibile una caduta di materiale dall'alto durante le opere di smontaggio dei componenti presenti sulla facciata (elementi impianto condizionamento, tubazioni, ecc.) dovranno essere adeguatamente perimetrate a terra in modo da rendere esplicito il divieto di transito delle persone addette o non addette ai lavori, al fine di eliminare questo tipo di rischio interferenziale. Il ponteggio verso la strada di accesso dei mezzi di soccorso o VF della scuola sarà protetto per la caduta di oggetti mediante il montaggio di una mantovana di protezione.

### **PROPAGAZIONE DI RUMORI MOLESTI**

La propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate ed organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi, in vicinanza delle altre proprietà, vengano eseguiti nelle ore centrali della mattina e del pomeriggio

#### DEPOSITO MATERIALI

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da transenne e/o rete plastificata. Le aree di stoccaggio materiale sono individuate nella zona del campo sportivo. Si precisa che dovranno essere prese tutte le precauzioni perché il campo venga preservato nelle condizioni di conservazioni attuali.

Per le modalità di realizzazione delle delimitazioni si richiama quanto indicato nel seguito e nel layout allegato.

#### PROPAGAZIONE DI POLVERI

Durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili.

I lavori di demolizione dovranno avvenire in maniera controllata attraverso attrezzature che ne consentano un contenimento di polveri e vibrazioni.

#### PROPAGAZIONE DI VIBRAZIONI

Non si rilevano rischi di trasmissione di vibrazione alle parti degli altri edifici in quanto risultano strutturalmente giuntati, Ciò non dimeno al fine di non danneggiare la parte di struttura non interessata dall'intervento l'impresa avrà l'onere di utilizzare mezzi ed attrezzature di ultima generazione che garantiscano una ridotta emissione di vibrazioni.

#### TRANSITO VEICOLARE DI MEZZI PESANTI

Le operazioni di accesso dei mezzi pesanti alle apposite aree di carico/scarico dei materiali saranno coadiuvate da un moviere a terra al fine di evitare rischi interferenziali con altri veicoli e con il personale a terra.

Tutti i veicoli che accederanno dovranno procedere a passo d'uomo.

#### ACCESSO DI PERSONE NON ADDETTE AI LAVORI

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti del cantiere, si dovranno adottare opportuni provvedimenti quali segnalazioni, delimitazioni, scritte e cartelli ricordanti il divieto d'accesso (cartelli di divieto) ed i rischi quivi presenti (cartelli di avvertimento); tali accorgimenti dovranno essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

## RIFIUTI DI CANTIERE

Durante il corso dei lavori il cantiere produrrà vari tipologie di rifiuti; le modalità di gestione di tali rifiuti sono descritte precedentemente.

## MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Nel caso di utilizzo di apparecchiature con funzionamento a fiamma libera per operazioni di taglio di metalli, dovranno essere adottate adeguate misure di prevenzione, verificando l'assenza nelle immediate vicinanze di elementi suscettibili di innescare incendi o esplosioni (es. legno o altro materiale) e gli addetti, dovranno indossare indumenti atti a impedire l'accumulo elettrostatico.

Dovrà essere attuata durante queste attività, una specifica sorveglianza che permetta di eliminare i possibili rischi di incendio e propagazione alle aree limitrofe.

In cantiere dovranno essere sempre presenti un adeguato numero di estintori portatili e cartelli avvisatori del pericolo.

## MISURE DI PROTEZIONE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione. I lavori da eseguirsi all'esterno verranno programmati nei momenti di minore rigidità delle temperature sia calde che fredde.

## MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le lavorazioni nelle quali necessita l'uso di sostanze chimiche potenzialmente dannose per i lavoratori, siano esse classificate pericolose o meno.

Vengono altresì identificate le eventuali emissioni esterne alle lavorazioni provenienti dall'ambiente esterno o dall'attività del committente.

Individuate le lavorazioni o le fonti emmissive, vengono identificate le sostanze al fine di attuare le adeguate misure di prevenzione.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: per ogni singola lavorazione nella quale si fa uso di agenti chimici, vengono individuati i lavoratori che possono subire danni dall'uso diretto o indiretto di dette sostanze. Vengono altresì valutate la durata, il livello di esposizione e i valori limite professionali e biologici.

Per le emissioni esterne vengono identificate ed opportunamente segnalate le zone di influenza all'interno delle quali occorre attuare le misure di cui al successivo punto "Misure di prevenzione e protezione".

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: in presenza di agenti chimici vengono individuati i rischi ed i danni alla salute dei lavoratori ed in particolare:

- incendi o esplosioni a causa del grado di infiammabilità delle sostanze o per la creazione di miscele esplosive nel caso vengano a contatto di acqua, aria od altre sostanze;
- aumento del pericolo di cancro per contatto, ingestione o inalazione;
- intossicazioni per contatto o inalazione;
- lesioni cutanee per contatto;
- danni ereditari nelle prole per contatto, inalazione o ingestione;
- sensibilizzazioni e allergie per contatto, inalazione o ingestione;
- combinazione di sostanze chimiche.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di agenti chimici nocivi vengono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- viene preliminarmente valutata la possibilità di sostituire gli agenti chimici con sostanze a più basso tasso di tossicità;
- vengono ridotti al minimo i lavoratori a contatto con le sostanze e il tempo in cui il lavoratore rimane esposto agli effetti nocivi;
- vengono attivate misure igieniche adeguate, in funzione del tipo di sostanza (pulizia delle parti del corpo a contatto con la sostanza, sostituzione di indumenti);
- viene evitato l'uso di attrezzature o sistemi di lavoro in grado di sprigionare scintille o calore durante l'uso di agenti chimici infiammabili o esplosivi;
- i prodotti in uso sono accompagnati dalla scheda di sicurezza;
- i prodotti sono mantenuti nella loro confezione originale e custoditi in appositi locali tenendo conto della temperatura in relazione al tipo di agente;
- vengono attivate misure per ridurre al minimo la tossicità (quali l'areazione dei locali tramite aspiratori per i vapori e fumi tossici, in caso di uso in luoghi chiusi);
- i lavoratori sono formati sull'uso della sostanza e informati sui rischi derivanti e sulle etichettature di sicurezza;
- i lavoratori sono dotati di appositi dpi in relazione alla sostanza utilizzata.

Sorveglianza sanitaria: sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori che risultano esposti ad agenti chimici che sono classificati come: molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

Viene attuato il monitoraggio biologico per i lavoratori esposti agli agenti per i quali e' stato fissato un valore limite biologico.

#### MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I RISCHI DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Identificazione dei fattori di rischio: vengono preventivamente identificate le attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

Successivamente vengono valutati i fattori di rischio ed in particolare:

- carico eccessivamente pesante (oltre i 25 Kg) in relazione alla massa del lavoratore;
- carico che, per forma e dimensione, risulta difficilmente maneggiabile ancorché il peso sia compreso fra i 10 ed i 25 kg;
- carico posizionato in modo tale da compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- carico posizionato in modo tale da impedire al lavoratore, nella fase di sollevamento, l'avvicinamento al tronco;
- carico posizionato in modo tale da far sì che il lavoratore debba compiere movimenti di torsione del corpo o debba curvare il dorso;
- lavoro che comporti movimenti ripetitivi di sollevamento carichi;
- lavoratore portatore di patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione dei carichi.

Identificazione dei lavoratori esposti al rischio: una volta valutati i fattori di rischio, vengono individuati i lavoratori esposti in relazione all'organizzazione del lavoro, alle fasi lavorative, ai compiti di ciascun lavoratore ed alla rispettiva età. Detti lavoratori vengono opportunamente informati e formati sui rischi, sui danni all'apparato dorso-lombare e sulle modalità di prevenzione.

Vengono altresì individuati i lavoratori che, per patologie o per età, possono essere sottoposti a ulteriori fattori di rischio.

Identificazione dei rischi a cui sono sottoposti i lavoratori: vengono altresì individuati i rischi a cui sono sottoposti

i lavoratori durante le operazioni di movimentazione manuale dei carichi:

- schiacciamento delle vertebre a causa dell'eccessivo carico o della curvatura del dorso;
- ernie del disco intervertebrale;
- micro rotture degli anelli intervertebrali;
- danni causati da movimenti ripetitivi e comportanti sollevamento di carichi.

Valutazione del rischio: i rischi sono valutati tenuto conto dei fattori sopra elencati, del cantiere e delle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3.

Misure di prevenzione e protezione: in presenza di rischio da movimentazione manuale dei carichi vengono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- i materiali vengono sollevati con l'ausilio di attrezzature meccaniche quali gru, argani, carrelli ecc;
- i materiali vengono stoccati in vicinanza degli apparati di sollevamento;
- la pavimentazione della zona di stoccaggio è orizzontale e non presenta sconnessioni che possano compromettere l'equilibrio del lavoratore;
- i materiali sono confezionati in modo tale che il peso che il lavoratore deve movimentare non sia superiore a 25 Kg (20 Kg per giovani e anziani);
- la forma degli involucri è tale che il lavoratore possa eseguire una presa salda con le braccia vicino al busto;
- i materiali sono posizionati ad un'altezza da terra superiore a 60 cm ed inferiore a 1,30 m., in modo tale che il lavoratore possa sollevarli senza piegare la schiena;



- il lavoratore è informato che il carico va sollevato tenendolo vicino al busto, piegando leggermente le ginocchia e tenendo la schiena eretta;
- i materiali sono posizionati ed accatastati in modo tale che il lavoratore non debba sporgersi o compiere movimenti di rotazione del busto;
- nei lavori ripetitivi viene eseguita una turnazione dei lavoratori.

Sorveglianza sanitaria: per ogni singolo lavoratore vengono valutati i fattori di rischio di cui all'allegato XXXIII al T.U. (D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81), nonché in relazione alle norme ISO 11228 parte 1, 2 e 3, in relazione alle mansioni del medesimo.

Vengono altresì valutate le eventuali patologie che possono essere aggravate dalla movimentazione manuale dei carichi.

#### SCALA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATA

In allegato, viene riportata l'analisi dei rischi e delle misure preventive e protettive da adottare per ogni fase lavorativa.

Per valutare i rischi si è utilizzata una scala a due dimensioni (matrice del rischio) che tiene conto della probabilità di accadimento del rischio e del danno provocato in caso di accadimento.

I valori possibili per la probabilità che l'evento si verifichi sono i seguenti:

- 1=improbabile;
- 2=poco probabile;
- 3=probabile;
- 4=molto probabile.

I valori possibili per il danno in caso che l'evento si verifichi sono i seguenti:

☐ 1=lieve;

- 2=medio;
- 3=grave;
- 4=molto grave.

Il risultato ottenuto moltiplicando la probabilità per il danno, costituisce la valutazione del rischio che è definita come segue:

- valore 1=molto basso;
- valori da 2 a 3=basso;
- valori da 4 a 8=medio;
- valori da 9 a 16=alto.

P - Probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		D - Danno			

Valutazione del rischio rumore.

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita 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.

## 8. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 e)

### PRESCRIZIONI OPERATIVE

L'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, le cui problematiche e considerazioni si evincono anche dal Cronoprogramma lavori, affronta gli aspetti della sicurezza, prendendo in considerazione le problematiche inerenti la compresenza spaziale e temporale di lavoratori che svolgono la propria attività lavorativa, siano essi della stessa impresa o lavoratori autonomi, come pure le interferenze tra attività presenti nel luogo oggetto di lavori e le attività introdotte dal cantiere.

In particolare le fasi di lavoro si dovranno sviluppare, per loro natura, secondo una successione tale da non consentire sovrapposizioni di tipo spaziale, tuttavia per alcune lavorazioni sarà comunque necessario definire un programma di riunioni:

- Riunioni periodiche tra impresa e CSE per revisionare ed eventualmente correggere le fasi di lavoro. Saranno inoltre effettuate riunioni periodiche informative e preventive necessarie nelle fasi di avvicendamento tra le diverse fasi lavorative.
- Riunioni straordinarie tra impresa e CSE prima dell'inizio di fasi che prevedono lavorazioni spazialmente e/o temporalmente interferenti.
- Riunioni periodiche tra l'impresa appaltatrice ed i suoi subappaltatori, di tipo informativo e preventivo.

In generale, ad eccezione di particolari interferenze che comportano un'attenta analisi e valutazione delle procedure operative specifiche, rimangono sempre valide alcune prescrizioni:

- Informazione sui ruoli specifici dei singoli lavoratori addetti alle diverse lavorazioni che si svolgono contemporaneamente;
- Individuazione delle aree di lavorazione e segnalazione alle altre squadre o lavoratori della presenza, del tipo di attività e delle sostanze impiegate;
- Divieto di transito, presenza e lavorazione fuori dall'area di competenza;
- Divieto di lavorare in aree dove esiste la possibilità di caduta di oggetti e materiali dall'alto, se non dopo avere adottato le opportune misure di sicurezza;
- Informazione dei propri lavoratori sulla presenza di altre squadre, dei limiti del loro intervento e dei percorsi di accesso;
- Divieto di esecuzione di lavorazioni con possibilità di interferenza tra diverse ditte allo stesso piano;
- Le fasi di scavo, viste le necessità di stoccaggio locale dei materiali di risulta non sono compatibili con le altre lavorazioni in cantiere;
- L'utilizzo dell'autogrù e delle piattaforme auto sollevanti PLE non permette contemporaneità con altre

lavorazioni al di sotto dello sbraccio, l'autogrù e le piattaforme possono essere utilizzate solo previa delimitazione dell'area e l'allontanamento delle persone non addette;

Tali indicazioni hanno carattere indicativo e generale, sarà poi cura del CSE integrarle, ampliarle e dettagliarle in corso d'opera.

Infine come da punto 2.3.3, Allegato XV, D.Lgs. 81/08, "durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario".

## DPI

I rischi interferenziali residui, legati ad una sovrapposizione spaziale e/o temporale delle lavorazioni non eliminabile devono essere mitigati principalmente tramite l'utilizzo di misure tecniche di prevenzione e mezzi di protezione collettivi, solamente quando ciò non è possibile possono essere impiegati i dispositivi di protezione individuale.

I DPI devono essere consegnati a tutti gli operatori presenti in cantiere, in funzione della lavorazione specifica. In generale tali dispositivi sono:

- Elmetto; protezione del capo contro oggetti che possono cadere dall'alto.
- Scarpe e Stivali; protezione del piede. Le scarpe e gli stivali da indossare in cantiere hanno suola impermeabile ed antisdrucciolevole e puntale rigido (devono possedere un grado di sicurezza adeguato per lavorazioni in cantieri edili).
- Guanti; protezione della mano contro il rischio di punture, abrasione, escoriazione, scottatura o maneggio di sostanze potenzialmente irritanti per la pelle. I guanti dovranno essere scelti in base all'attività da svolgere.
- Occhiali e schermi di vario tipo; per la protezione degli occhi in tutti i casi in cui vi sia rischio di proiezione di scaglie, faville, polvere intensa, liquidi irritanti, ecc...
- Particolare attenzione nella scelta della tipologia di occhiali dovrà essere posta nel caso di operazioni di saldatura.
- Otoprotettori; a protezione dell'udito, obbligatori ogni qualvolta vi sia esposizione personale al rumore superiore a 90 dBA, altamente consigliabili oltre 85 dBA.
- Cinture e imbracature di sicurezza; da usare in tutti i casi ove sussiste il rischio di caduta dall'alto (altezza maggiore di metri 2 nei ponteggi e maggiore di 50 cm tra due piani stabili in tutti gli altri casi).
- Quando la cintura viene usata dopo un periodo di deposito in magazzino è necessaria un'ispezione sullo stato di conservazione.
- Maschere ed autorespiratori; protezione per le vie respiratorie quando vi è polverosità pericolosa o emissioni di gas e vapori dannosi, in particolare in ambienti ristretti e con poca ventilazione.
- Tuta da lavoro; a protezione del corpo intero;
- Giubbotti ad alta visibilità; elementi di protezione per tutti i lavoratori impegnati in cantiere.

Un elenco maggiormente esaustivo dei DPI da utilizzare nelle varie fasi lavorative è contenuto nelle schede delle singole lavorazioni del presente Piano.

All'inizio delle attività lavorative di cantiere e comunque ogni qual volta un nuovo lavoratore entri nell'organizzazione di cantiere il Responsabile dell'impresa appaltatrice o suo delegato ufficialmente preposto a tale incarico quale, ad esempio, il Capo Cantiere ha il compito di verificare che al lavoratore siano stati consegnati tutti i necessari DPI e di informarlo relativamente alla funzione di protezione a cui sono adibiti, sul modo corretto di indossarli, sulle modalità di conservazione e di manutenzione.

Si ricorda che tutti i DPI sono di uso esclusivamente personale e che se danneggiati devono essere immediatamente sostituiti.

Sono altamente necessari incontri di sensibilizzazione dei lavoratori in merito al corretto utilizzo dei DPI.

## **9. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 f)

### **PRINCIPALI MACCHINE, IMPIANTI ED ATTREZZATURE PREVISTI IN CANTIERE**

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni normative vigenti, a tal fine nella scelta e nell'installazione saranno rispettate da parte delle imprese le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica.

E' compito dei referenti delle imprese esecutrici verificare che le macchine e le attrezzature siano mantenute in buono stato dagli utilizzatori e che vengano eseguite, secondo i tempi previsti dalla normativa e dalla buona tecnica, le manutenzioni ordinarie e straordinarie del caso, nonché che le stesse vengano regolarmente registrate sugli appositi documenti.

Nella scelta delle attrezzature dovranno essere predilette macchine silenziate e poco rumorose così come nella scelta del posizionamento di macchine e/o attrezzature fisse o semifisse si dovrà tener conto anche degli aspetti di rumorosità.

Stante tali indicazioni generali sarà poi compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Le imprese esecutrici dovranno conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi ispettivi la documentazione prevista per legge relativa alle macchine e attrezzature del cantiere.

Un elenco sufficientemente esaustivo delle macchine, delle attrezzature e degli impianti che si prevede di utilizzare per il cantiere in questione è contenuto nella "PARTE C" del presente Piano.

Tale elenco vuole essere soltanto una linea guida per la valutazione dei rischi connessi alle singole fasi.

### **USO COMUNE DELLE ATTREZZATURE**

Viabilità di cantiere: si rammenta l'obbligo di provvedere alla pulizia delle vie di transito, di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico

e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

Apparecchi di sollevamento: (tipo argani, elevatori a cavalletto e a palo, ecc.), gli stessi potranno essere utilizzati dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione scritta dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citati impianti compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che li utilizzano. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese o dei lavoratori autonomi.

Impianto elettrico di cantiere: lo stesso potrà essere utilizzato dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione scritta dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione dei citato impianto compete all'impresa che li detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano.

Eventuali modifiche dell'impianto o eventuali manutenzioni potranno avvenire solo con l'intervento di personale elettricamente addestrato e nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro: le stesse potranno essere concesse alle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione scritta dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

Opere provvisorie di vario tipo: (scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione scritta dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard di sicurezza di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di sicurezza e di manutenzione delle citate opere, compete all'impresa che li detiene (salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che lo utilizzano).

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori dalle imprese esecutrici, ulteriori informazioni, riguardanti la sicurezza sul lavoro, dovranno essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere preventivamente chiarito alle maestranze addette. Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento, di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre dovranno essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione e salvataggio.

## **10. GESTIONE DEI MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 f)

### **ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO**

L'appaltatore, mette a disposizione delle maestranze in posizione fissa, ben visibile e segnalata, una cassetta di medicazione il cui contenuto è indicato dalla legge. Devono almeno essere presenti i seguenti medicinali: siringhe monouso da 50 ml, garze sterili, lacci emostatici, bende, cerotti vari in carta, cerotti vari bendati, guanti monouso in lattice, guanti sterili, ghiaccio istantaneo, rete elastica contenitiva, forbice, acqua ossigenata, disinfettante. E' utile che sia anche presente il seguente materiale: coperta di lana o coperta termica, termometro, pinza, spugnette detergenti, mascherina per respirazione artificiale, fisiologica in flaconi da 250- 500 ml, crema cortisonica, crema o spray per ustioni. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori designa un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare il primo soccorso all'infortunato.

Durante il corso dei lavori dovrà essere sempre presente almeno un addetto al primo soccorso ed un addetto antincendio, adeguatamente formati per le specifiche competenze e responsabilità.

### **AVVISATORI ACUSTICI**

Al fine di ridurre al minimo il pericolo di investimento di persone da parte di mezzi meccanici, questi ultimi sono dotati di giro faro con avvisatore acustico, il cui funzionamento è verificato prima del loro utilizzo.

### **ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA**

All'interno dell'edificio e lungo le vie di fuga, viene tenuto attivo un impianto di illuminazione di emergenza a bassissima tensione autoalimentato.

### **MEZZI ESTINGUENTI**

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal layout del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La

zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

Classe A. Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO2 con un effetto SCARSO.

Classe B. Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc.

Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO2 con un effetto MEDIOCRE.

Classe C. Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc.

#### INDUMENTI AD ALTA VISIBILITÀ

E' fatto obbligo a tutti gli operatori del cantiere di indossare giubbotti ad alta visibilità fluorescente con bande rifrangenti.



#### SEGNALETICA DI SICUREZZA

All'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sull'accesso carrabile:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:



- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione

- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento

- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento

- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti

- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio

- cartello indicante la presenza di cavi elettrici

- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio

- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori

- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi

- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua

- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso

- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:

- cartello indicante la posizione di estintori

- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

## FORMAZIONE

Premesso che per le informazioni di dettaglio si rimanda al Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa principale, rimangono valide alcune prescrizioni di carattere generale.

Il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze all'interno dell'impresa, dovranno assicurare che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.

La formazione dei lavoratori va ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi, così come può essere per il cantiere in oggetto.

Il datore di lavoro deve assicurare ai lavoratori una formazione adeguata riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico e modalità per una movimentazione corretta dei carichi.

Il datore di lavoro si dovrà assicurare che:

- I lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro ricevano una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro;

- I lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature (ad esempio autogru, piattaforme auto sollevanti, ecc.) che richiedono conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai rischi specifici, ricevano un

addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Le esperienze di lavoro, le specifiche conoscenze della mansione dei singoli lavoratori, la loro formazione ed informazione anche in materia di sicurezza, sono gli elementi di valutazione da utilizzare per definire l'organigramma di cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice (eventualmente in concerto con le ditte/imprese in subappalto) organizzare dei momenti di informazione e formazione rivolti ai lavoratori prima dell'inizio di fasi particolarmente critiche, specialistiche, rischiose con esportazione di rischi, complesse, ecc.

## INFORMAZIONE

Il datore di lavoro dovrà provvedere affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- I rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale e sull'attività nel cantiere in particolare;

- Le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;

- I rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;

- I pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;

- Le procedure che riguardano l'emergenza in generale, il primo soccorso, il salvataggio, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori; si consiglia di effettuare delle simulazioni di situazioni emergenza e di evacuazione durante il corso dei lavori;

- Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;

- I nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, prevenzione emergenza in generale, primo soccorso;

Il datore di lavoro deve inoltre assicurare un'informazione adeguata ed informare riguardo alle caratteristiche

dei carichi ed alle modalità di movimentazione corrette.

Egli deve inoltre provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro presente, i lavoratori incaricati dispongano di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessarie, entrambe espresse in una forma ed una lingua comprensibile per i lavoratori interessati. Tali informazioni ed istruzioni riguarderanno:

- Sicurezza;

- Condizioni di impiego delle attrezzature anche sulla base delle conclusioni eventualmente tratte dalle esperienze acquisite nella fase di utilizzazione delle attrezzature di lavoro;

- Situazioni anormali possibili.

Il personale di cantiere deve essere informato dei rischi specifici anche attraverso l'affissione, nelle specifiche aree di lavoro, di cartelli indicanti le principali norme di sicurezza e igiene disposti.

Prima e durante l'esecuzione dei lavori è necessario prevedere alcuni incontri informativi con i lavoratori ed i preposti per l'informazione sui rischi del specifico del sito e la sensibilizzazione sul rispetto delle norme antinfortunistiche. In caso di necessità saranno indetti dal Capo Cantiere incontri per l'illustrazione dei nuovi ordini di servizio di sicurezza.

Le modalità operative di informazione ai lavoratori dei rischi provenienti dall'ambito in cui è inserito il cantiere e le norme ed i comportamenti da rispettare, dovranno essere contenute nel Piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

## **11. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAV. AUTONOMI**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 g)

L'attività di coordinamento degli interventi di prevenzione e di protezione dovrà essere organizzata dal coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi interessati all'esecuzione delle lavorazioni mediante:

- a) prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di valicare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavori autonomi in cantiere;
- b) le visite verranno svolte in modo congiunto fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano;
- c) la consegna dell'area assegnata;
- d) le autorizzazioni di accesso agli impianti;
- e) l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
- f) le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
- g) le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
- h) i controlli in corso d'opera.

In ogni caso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà assicurare, tramite le opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano e delle relative procedure di lavoro che riterrà di attuare.

Tutte le imprese che accedono al cantiere produrranno la documentazione prevista da questo piano nel paragrafo "Documentazione da tenere in cantiere".

Le imprese non entreranno in cantiere se non dopo aver preso visione del presente documento. Le persone che accedono al cantiere, se non dipendenti delle imprese, verranno accompagnate dal responsabile del cantiere. Ogni qualvolta vengano apportate modifiche a questo piano, verranno informati i rappresentanti per la sicurezza ed i lavoratori interessati.

Tutte le imprese limiteranno l'uso di sostanze pericolose e comunque le terranno negli appositi recipienti e depositeranno in cantiere le relative schede tossicologiche.

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni del coordinatore dei lavori.

Durante l'espletamento dei lavori, il coordinatore per l'esecuzione provvederà, qualora lo ritenesse necessario, ad indire delle riunioni di coordinamento tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, intese a meglio definire le linee di azione ai fini della salvaguardia della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 81/2008.

La viabilità di cantiere verrà mantenuta efficiente a cura dell'impresa che ha causato danni o impedito il transito con depositi o simili.

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso a cura dell'impresa principale alle altre imprese ed agli altri lavoratori autonomi. All'impresa principale compete comunque il mantenimento in sicurezza dell'impianto.

Il coordinatore per la sicurezza, congiuntamente all'impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori (diagramma di Gantt), che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi in cui impresa o altri lavoratori autonomi interagiscono, dato che spesso questi ultimi non conoscono il cantiere (macchinari, opere provvisorie ecc.) e ignorano le misure di sicurezza in atto.

I lavoratori autonomi e le imprese subappaltanti verranno rese edotte che non potranno rimuovere le opere provvisorie dell'impresa (esempio: non rimuovere le tavole del ponteggio per realizzare basamenti temporanei, non rimuovere le scale di accesso ai ponteggi ecc.).

I lavoratori non autorizzati non manovreranno macchine di cantiere per il cui uso è necessaria la presenza del macchinista specializzato.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere. Le parti dell'impianto sotto tensione verranno debitamente protette.

In presenza di operazioni di saldatura a fiamma, soprattutto se eseguite da personale esterno, il personale addetto si accerterà che tali operazioni non comportino rischi di incendio a danno delle strutture adiacenti.

Si ricorda che il presente documento dovrà essere aggiornato ed eventualmente integrato dal CSE.

#### Gestione dell'emergenza

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno

anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Durante il corso dei lavori dovrà essere sempre presente almeno un addetto al primo soccorso ed un addetto antincendio, adeguatamente formati per le specifiche competenze e responsabilità.

#### Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

Ai fini della gestione in sicurezza del cantiere è indispensabile che i datori di lavoro delle imprese appaltatrici e subappaltatrici abbiano attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

#### Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

Nei confronti di tutti i lavoratori delle imprese appaltanti e subappaltanti chiamati ad operare nel cantiere, dovrà essere stata accertata l'idoneità fisica mediante visita medica ed accertamenti diagnostici eseguiti a cura di un medico competente.

#### Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

A tutti i lavoratori dovranno essere obbligatoriamente forniti in dotazione personale tute di lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo, giubbotti ad alta visibilità. Dovranno essere disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi o cuffie auricolari contro il rumore, cinture di sicurezza, e quant'altro in relazione ad eventuali rischi specifici attinenti la particolarità del lavoro.

#### Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza il percorso fino al più vicino ospedale (Ospedale S.Stefano Via Suor Niccolina Infermiera, 20/22, 59100 Prato PO) dista circa 5 km (10 min in auto).

I Datori di Lavoro, i Responsabili del Servizio di prevenzione e protezione, i lavoratori incaricati di attuare le misure di Pronto Soccorso, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi, dovranno percorrere prima dell'inizio dei lavori, la strada necessaria per raggiungere il più vicino Pronto Soccorso, allo scopo di conoscerlo e seguirlo correttamente in eventuali situazioni di emergenza che si potrebbero venire a creare.

#### Caduta dall'alto di materiale

Non dovranno essere gettati dall'alto materiali che possono colpire gli operai che lavorano nei piani sottostanti.

## **12. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 h)

### ORGANIZZAZIONE DI PRIMO SOCCORSO

Nell'area di lavoro dovranno essere presenti cassette di pronto soccorso e pacchetti di medicazione, adeguatamente segnalati e mantenuti.

Il contenuto di tali pacchetti e cassette può essere eventualmente integrato dal Medico Competente dell'Impresa in base alle specifiche lavorazioni che saranno svolte dai lavoratori e dalle sostanze utilizzate e/o presenti, anche in base ai contenuti di tutti i POS redatti dalle imprese o ditte presenti in cantiere eventualmente in concerto con i medici competenti di suddette imprese o ditte.

Copia delle schede di sicurezza dei materiali e delle sostanze pericolose presenti in cantiere sarà conservata ed aggiornata a cura dell'impresa appaltatrice presso il presidio sanitario principale, che deve essere adeguatamente segnalato e accessibile durante tutte le ore di apertura del cantiere.

In corrispondenza della stessa vi deve essere l'elenco dei numeri di emergenza e deve essere presente un telefono utilizzabile, con l'elenco dei numeri di emergenza. Tale elenco dovrà essere poi posizionato in vari punti del cantiere.

Tutti i componenti della squadra di primo soccorso dovranno essere dotati di mezzo di comunicazione (ricetrasmittente, telefono cellulare, ..) funzionante in tutte le possibili condizioni operative.

E' cura dell'Impresa la produzione di un documento di dettaglio relativo alla gestione completa del primo soccorso.

In particolare, ed in attesa di ricevere i documenti di dettaglio dell'impresa appaltatrice, si riportano alcune indicazioni comportamentali inerenti procedure di primo soccorso:

**Caduta dall'alto.**

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso.

Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta.

Al più viene sdraiato in posizione antishock.

**Tagli agli arti.**

In presenza di tagli esterni, la ferita viene pulita e disinfettata utilizzando i prodotti presenti nella cassetta di pronto soccorso. La ferita viene tamponata con garze sterili. Viene richiesto l'intervento del medico o, nei casi più gravi, del pronto soccorso.

**Elettrocuzione.**

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.).

Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

Viene verificato che l'infortunato non abbia subito un arresto cardiaco. In caso positivo viene eseguito il massaggio cardiaco da persona informata di tale tecnica.

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciate o scottature.

In caso di ustioni o bruciate richiedere l'intervento del pronto soccorso e nel frattempo rimuovere gli indumenti bruciati, purché essi non siano attaccati alla pelle. Avvolgere le ustioni con bende e, se disponibili, con appositi oli antiscottature, evitando di bucare le bolle. Sdraiare l'infortunato in posizione antishock e coprirlo.

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto.

Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

Condurre l'infortunato in ambiente fresco ed aerato ed applicare compresse fredde. Viene richiesto l'intervento medico.

Colpi di calore.

L'infortunato viene disposto in posizione di sicurezza (disteso sul fianco a testa bassa con ginocchio piegato per assicurarne la stabilità) coperto in luogo asciutto e aerato. Viene richiesto l'intervento del pronto soccorso esterno.

#### ORGANIZZAZIONE ANTINCENDIO

L'impresa principale e le altre imprese individueranno, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

In presenza di un incendio viene avviata la procedura di emergenza che prevede l'attivazione della squadra interna e la richiesta di intervento dei vigili del fuoco.

La squadra interna verificherà la presenza di persone nella zona invasa dal fuoco e/o dal fumo.

In caso di riscontro positivo gli addetti, durante l'intervento, fanno uso di apposite tute e respiratori antifumo.

Per lo spegnimento immediato si farà uso degli estintori presenti in cantiere.

#### EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

L'impresa principale e le altre imprese individueranno, tra le persone alle sue dipendenze, colui o coloro che sono addetti all'emergenza.

Le operazioni di evacuazione devono essere dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso.

I lavoratori saranno formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze dovranno abbandonare i posti di lavoro su strutture metalliche.

In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto saranno sospese.

Procedure di emergenza in caso di crollo della struttura

In presenza di crollo repentino della struttura o in presenza di pericolo imminente di crollo, le maestranze dovranno abbandonare la zona utilizzando le vie di fuga preventivamente individuate.

In caso di crollo verrà verificata la presenza di persone sotto le macerie e, se il riscontro sarà positivo, verrà attivata la procedura di emergenza che comprende l'immediata verifica a vista della persistenza di pericoli di crollo e l'attivazione del soccorso esterno ed interno.

Il soccorso interno ha lo scopo di individuare la posizione delle persone infortunate e di iniziare le operazioni di rimozione delle macerie preferibilmente a mano o se necessario utilizzando mezzi meccanici che dovranno essere disponibili in cantiere.

Contemporaneamente verrà richiesto, dal capo cantiere, l'intervento dei vigili del fuoco e del pronto soccorso.

#### NUMERI DI EMERGENZA

Pronto soccorso	118
Numero unico delle emergenze	112

Per i numeri dei coordinatori, committenti e impresa si dovrà far riferimento alla prima riunione di coordinamento il cui verbale farà parte integrante del presente PSC.

## **13. DURATA PREVISTA DEL CANTIERE**

Nel cronoprogramma (diagramma di Gantt) delle lavorazioni allegato, si può rilevare la durata e l'ordine sequenziale delle lavorazioni previste in progetto.

Dal cronoprogramma di progetto il CSE individuerà le interferenze ovvero le lavorazioni che presentano sovrapposizioni temporali, parziali o totali.



Per ogni interferenza il CSE valuterà la compatibilità delle lavorazioni e le misure integrative rispetto a quelle presenti nelle singole fasi.

In particolare, verranno valutati i rischi che da una fase si trasmettono alle altre fasi concomitanti, stabilendo che per i lavoratori interessati vengano applicate le misure protettive e preventive previste per la fase da cui il rischio è trasmesso.

Nel caso in cui le lavorazioni non siano compatibili, il CSE indicherà le fasi incompatibili, il vincolo allo sfalsamento temporale e le modalità di verifica.

Per quanto riguarda le misure di organizzazione e cooperazione, vedasi quanto indicato nei capitoli precedenti.

## **14. STIMA DEI COSTI**

(D.Lgs. 81/08 Allegato XV punto 2.1.2 I e punto 4)

In allegato si riporta l'importo dei costi della sicurezza.

## 15. SCHEDE DELLE FASI LAVORATIVE

### Preparazione delle aree di cantiere (fase)

#### Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (sottofase)

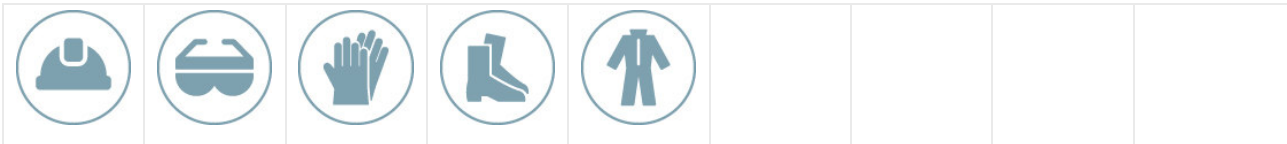
Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- 5) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	<p>M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO</p>						
--	---	--	--	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare;
- 5) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 6) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto/ a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Rumore; Scivolamenti; Vibrazioni.

**Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (sottofase)**

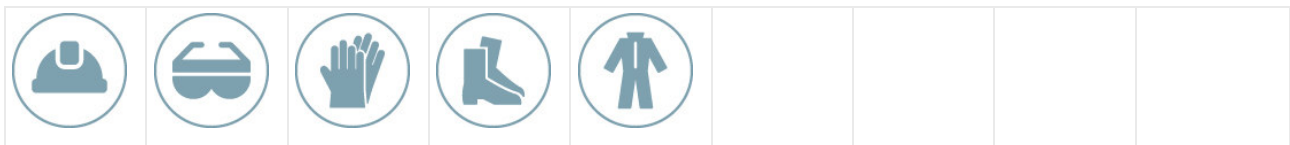
Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;




**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>				
---	---	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (sottofase)**

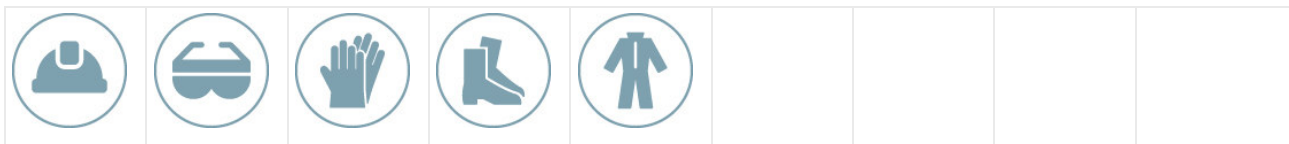
Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

**LAVORATORI:**

Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>						
--	--	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

**Montaggio del ponteggio metallico fisso (fase)**

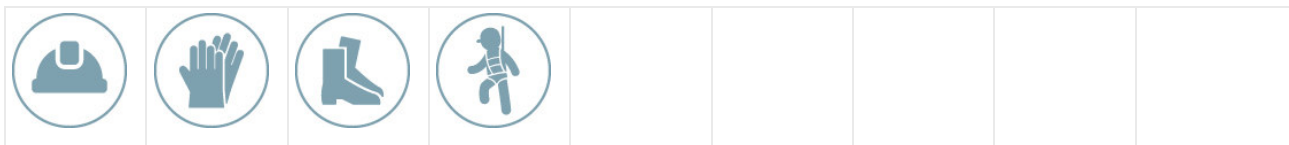
Montaggio del ponteggio metallico fisso.

**LAVORATORI:**

Addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio del ponteggio metallico fisso;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto		Rumore		M.M.C. (sollevamento e trasporto)
[P1 x E4]= <b>MODERATO</b>		[P1 x E1]= <b>BASSO</b>		[P1 x E1]= <b>BASSO</b>	

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (sottofase)**

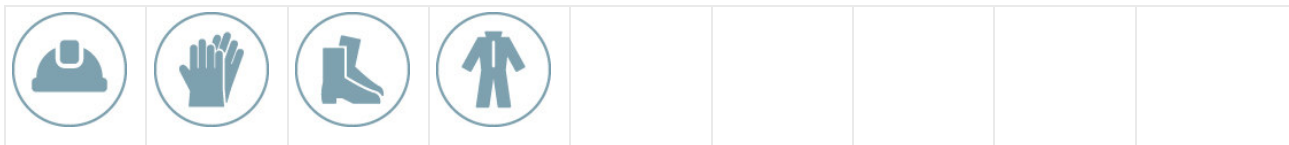
Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;




**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Elettrocuzione				
	[P3 x E3]= RILEVANTE				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio mobile o trabattello;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

**Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (sottofase)**

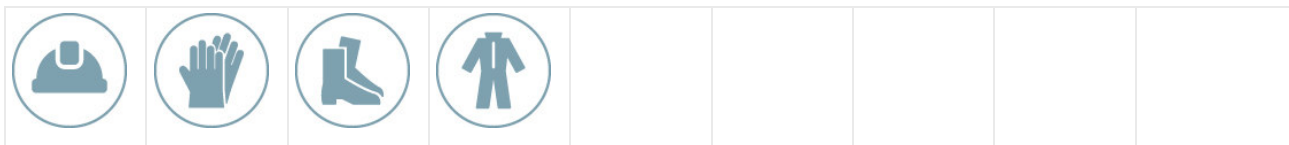
Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Elettrocuzione <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>						
--	---	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala semplice;
- 4) Scala doppia.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

**Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali del cantiere (sottofase)**

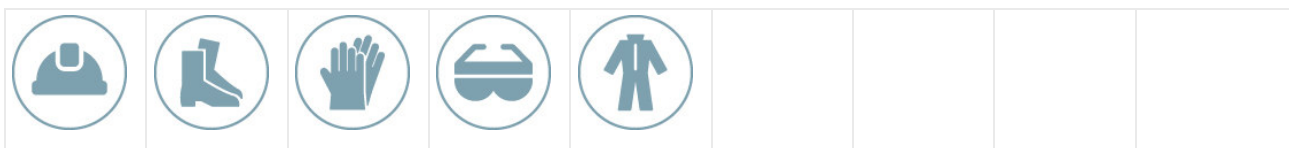
Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali del cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali del cantiere;




**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** occhiali protettivi; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	R.O.A. (operazioni di saldatura) <b>[P4 x E4]= ALTO</b>						
---	--	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.



### Realizzazione di impianto idrico del cantiere (sottofase)

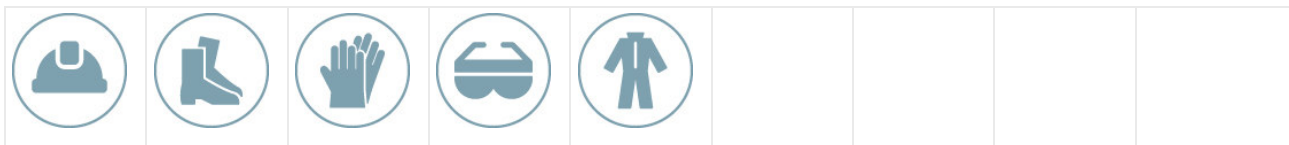
Realizzazione dell'impianto idrico del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico del cantiere;




#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** occhiali protettivi; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO						
---	--	--	--	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 3) Scala doppia;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni

## Scavi

### Scavo a sezione ristretta (sottofase)

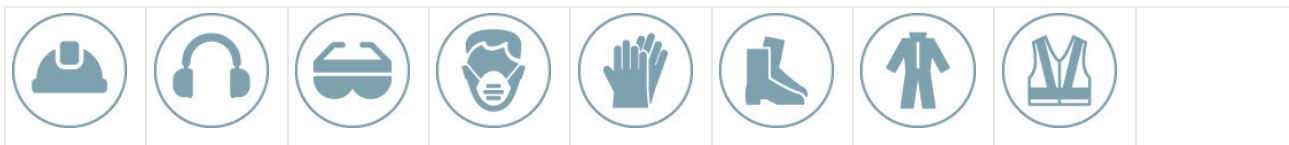
Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

#### LAVORATORI:

Addetto allo scavo a sezione ristretta

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto  [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento  [P3 x E4]= ALTO		Seppellimento, sprofondamento  [P2 x E3]= MEDIO
---	--	---	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Scavo a sezione obbligata (sottofase)

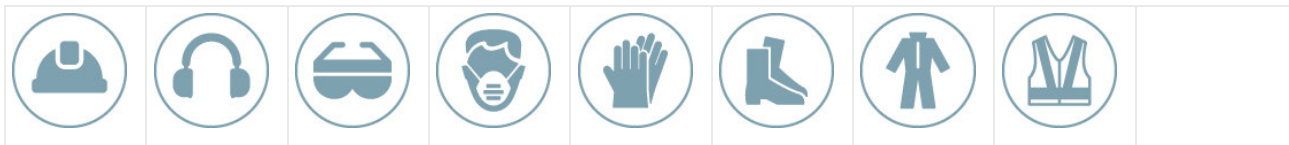
Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

### LAVORATORI:

Addetto allo scavo a sezione obbligata

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto  [P1 x E1]= BASSO		Investimento, ribaltamento  [P3 x E4]= ALTO		Seppellimento, sprofondamento  [P2 x E3]= MEDIO
---	--	---	--	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Andatoie e Passerelle;
- 6) Scala semplice.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

## Opere in copertura

### Spostamento e riposizionamento macchina UTA (sottofase)

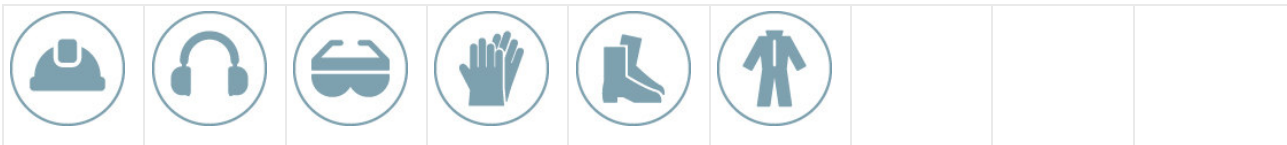
Spostamento e riposizionamento macchina UTA.

#### LAVORATORI:

Addetto allo spostamento e riposizionamento macchina UTA

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto allo spostamento e riposizionamento macchina UTA;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto <b>[P3 x E4]= ALTO</b>		Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		
--	--	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro con gru;
- 2) Attrezzi manuali.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

***Durante le lavorazioni in copertura, per consentirne il corretto svolgimento in sicurezza, è previsto lo spostamento della macchina UTA e il successivo riposizionamento una volta ultimate le lavorazioni. La movimentazione avverrà tramite l'utilizzo di carro gru. L'area dovrà essere opportunamente delimitata e segnalata e dovrà essere interdetto l'accesso al personale non operante.***

**Opere in acciaio e latero cemento per rifacimento copertura**

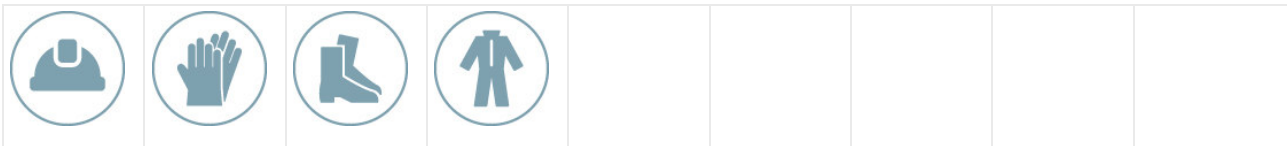
Opere in acciaio latero cemento per rifacimento copertura

**LAVORATORI:**

Addetto alle opere in acciaio e latero cemento per rifacimento copertura

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: Addetto alle opere in acciaio e latero cemento per rifacimento copertura;

**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio;
- 3) PLE;
- 4) Trabattello;
- 5) Rete di protezione (eventuale).

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

**Le lavorazioni saranno preferibilmente eseguite tramite l'utilizzo di trabattelli e piattaforme di lavoro elevabili. Laddove ciò non fosse possibile e si dovesse operare dall'alto potrà essere prevista l'installazione di una rete di sicurezza atta ad impedire la caduta dall'alto di persone e/o materiali durante le fasi lavorative per il rifacimento della copertura.**

Si prescrive che prima di dare inizio a qualsiasi fase di lavoro il capo-squadra proceda ad una sommaria ispezione del sito lavorativo allo scopo di evitare potenziali situazioni di pericolo per gli addetti ai lavori.

Ad inizio della giornata lavorativa il Direttore tecnico di cantiere procederà ad una informazione circa i lavori da eseguirsi e le aree dell'edificio interessate dagli interventi.

**Non si dovranno creare sovrapposizioni operative in una stessa area di lavorazione; sono invece consentite più lavorazioni contemporanee qualora le aree in oggetto risultino non interferenti fra di loro.**

Prima del caricamento della calce all'interno della betoniera a bicchiere occorre fermare la rotazione del tamburo, i campioni di impasto non dovranno essere prelevati durante il movimento del macchinario, inoltre l'apparecchiatura dovrà avere il dispersore di terra.

In ogni caso si dovrà prevedere la presenza del preposto a terra che diriga le operazioni di tiro del materiale.

Durante il transito dei mezzi verso l'esterno del cantiere occorre prestare attenzione affinché i mezzi meccanici non sporchino il manto stradale, per questo si rende necessario che il capocantiere proceda ad una sommaria ispezione con conseguente pulizia del fondo stradale interessato dal passaggio dei mezzi di cantiere.

Nell'area di cantiere viene disposto il pacchetto medico e due estintori per incendi di rischi medio-basso, i medesimi devono essere segnalati con cartellonistica verticale.

Prima di cominciare con le lavorazioni, segregare le aree di lavoro e allestire le aree di deposito e stoccaggio dei materiali delimitandole mediante apposizione di nastro bicolore e idonea segnaletica di sicurezza;

Non sostare sotto i carichi sospesi durante l'utilizzo del mezzo di sollevamento.

Attendere il carico fuori dalla traiettoria di movimentazione.

Le operazioni di calo a terra/sollevamento in quota del materiale avvengono utilizzando l'autogrù.

I componenti saranno imbracati con fasce di adeguata portata (allegare documentazione tecnica specifica al POS), movimentati in posizione orizzontale e depositati nelle aree di cantiere predisposte, oppure movimentate e direttamente posizionate come previsto nel progetto.

Nel POS dell'impresa dovranno essere specificate le procedure di scarico e di tiro in alto delle componenti strutturali.

Gli addetti alla movimentazione come metodo di sollevamento dovranno utilizzare imbracature idonee al peso e al carico da sollevare e legate a strozzo.

## Impermeabilizzazione di coperture (fase)

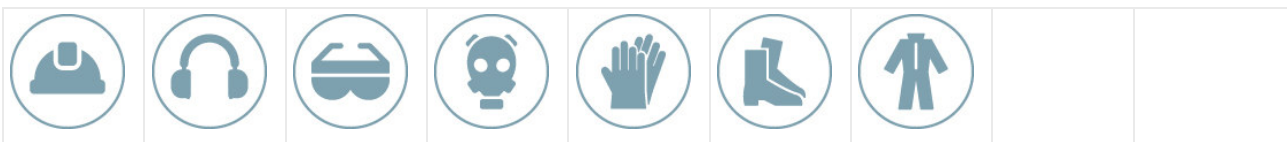
Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

### LAVORATORI:

Addetto all'impermeabilizzazione di coperture

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto <b>[P3 x E4]= ALTO</b>		Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>
---	--	---	--	--	---------------------------------------

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Gru a torre;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Cannello a gas;
- 4) Ponteggio metallico fisso.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

**SISTEMI ANTICADUTA**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Installazione sistemi di ancoraggio in copertura con accesso da ponteggio

**Installazione sistemi di ancoraggio in copertura (fase)**

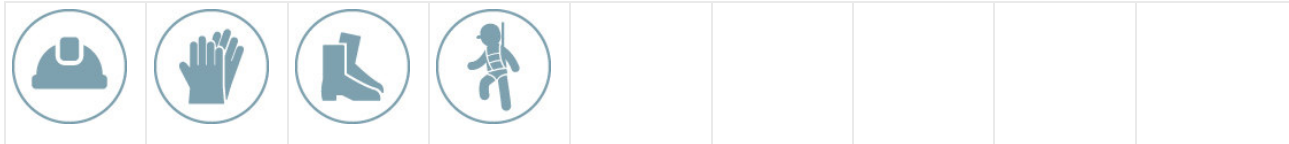
Installazione di sistemi di ancoraggio in copertura (punti di ancoraggio e linee vita) mediante ancoranti chimici o meccanici fissati alla struttura della copertura. Dopo la posa del primo ancoraggio, l'operatore fisserà i successivi ancoraggi mantenendosi sistematicamente collegato all'ancoraggio precedente.

**LAVORATORI:**

Addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto all'installazione sistemi di ancoraggio in copertura;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta dall'alto <b>[P4 x E4]= ALTO</b>		Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Chimico <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
	Rumore <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>		Scivolamenti, cadute a livello <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Argano a bandiera;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Trapano elettrico.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.



**Opere interne**

**Opere di demolizione interne (sottofase)**

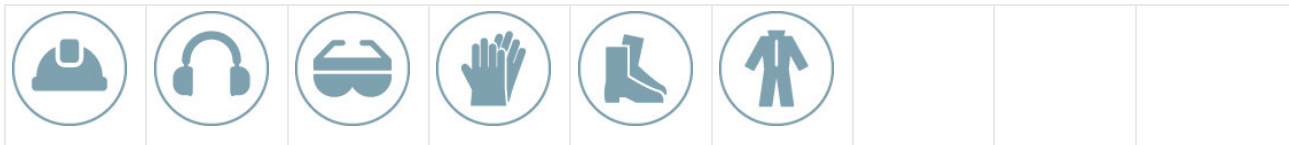
Opere di demolizione interne.

**LAVORATORI:**

Addetto alle opere di demolizione interne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alle opere di demolizione interne;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE				

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice;
- 4) Ponteggio mobile o trabattello.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

## Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

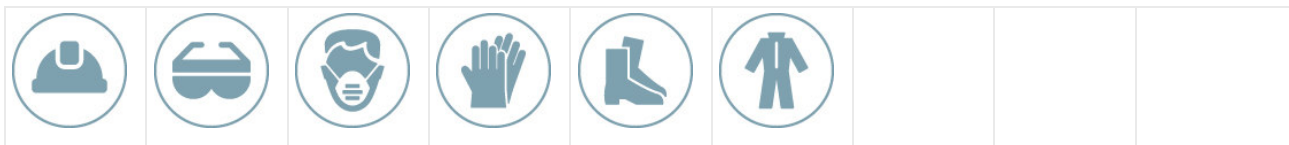
Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

### LAVORATORI:

Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P1 x E1]= BASSO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	-----------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Gru a torre;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Betoniera a bicchiere.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi.

### Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo (sottofase)

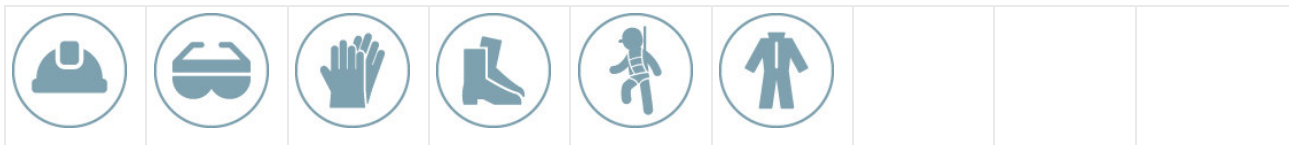
Realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo costituita da parti realizzate in acciaio per carpenteria.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria di solaio in acciaio-calcestruzzo;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------------	---	---	--	---

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Avvitatore elettrico;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Saldatrice elettrica;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile).

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Getto in calcestruzzo per completamento di solaio in acciaio-calcestruzzo (sottofase)

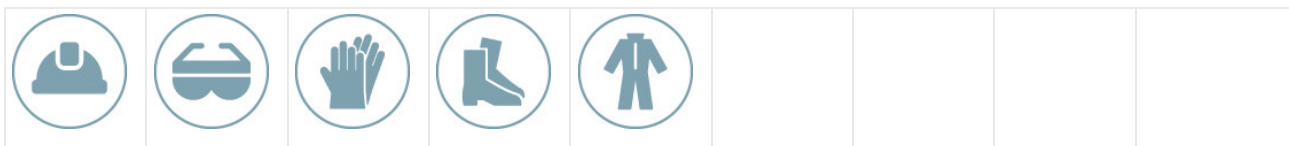
Esecuzione di getti di cls per il completamento di solaio in acciaio-calcestruzzo.

### LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per completamento di solaio in acciaio-calcestruzzo

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per completamento di solaio in acciaio-calcestruzzo;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P4 x E4]= ALTO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO
---	-------------------------------------	---	-----------------------------	--	------------------------------------

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Ponteggio metallico fisso;
- 5) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Rumore; Vibrazioni.

### Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione (sottofase)

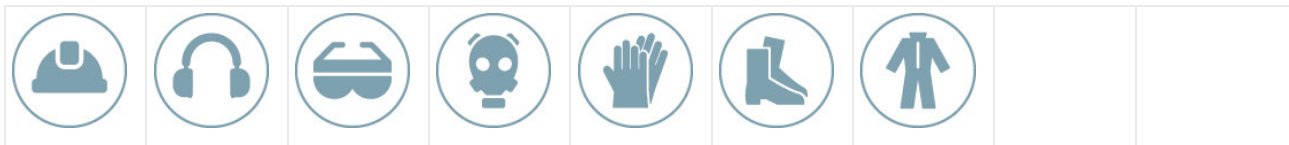
Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;






#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico  [P1 x E1]= BASSO		Rumore  [P3 x E3]= RILEVANTE		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO
---	---------------------------------	---	------------------------------------	--	---

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Pompa a mano per disarmante;
- 5) Sega circolare.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

### Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (sottofase)

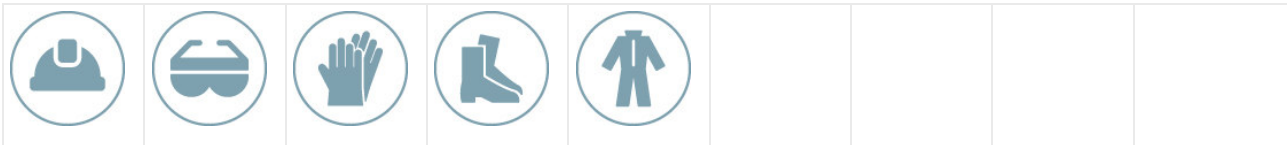
Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

#### LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO		
--	-----------------------------	--	------------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione della carpenteria (sottofase)

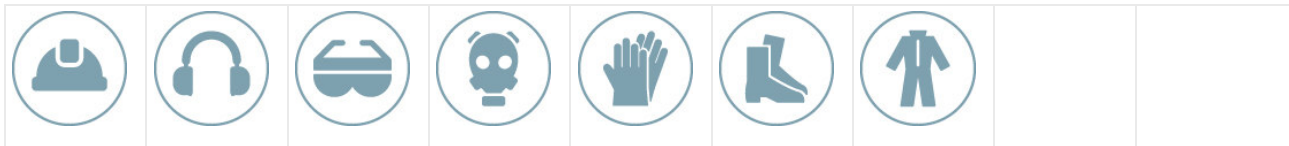
Realizzazione della carpenteria

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della carpenteria

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria;






### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico  [P1 x E1]= BASSO		Punture, tagli, abrasioni [P3 x E1]= MODERATO		Rumore  [P3 x E3]= RILEVANTE
---	---------------------------------	---	--	--	------------------------------------

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Attrezzi manuali;
- 3) Scala semplice;
- 4) Sega circolare.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Nebbie; Getti, schizzi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

### Lavorazione e posa ferri di armatura(sottofase)

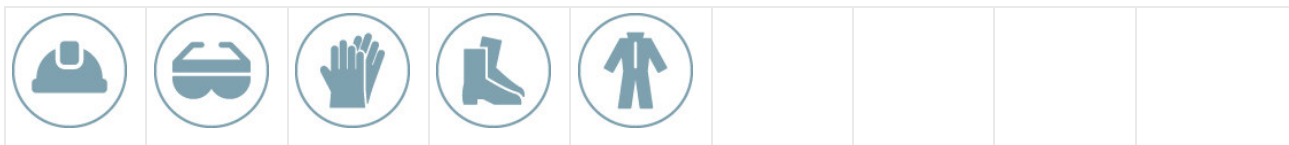
Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di ferri di armatura.

#### LAVORATORI:

Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura.

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Punture, tagli, abrasioni				
	[P3 x E1]= <b>MODERATO</b>				

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autogru;
- 2) Andatoie e Passerelle;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trancia-piegaferri.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.



## Getto in calcestruzzo (sottofase)

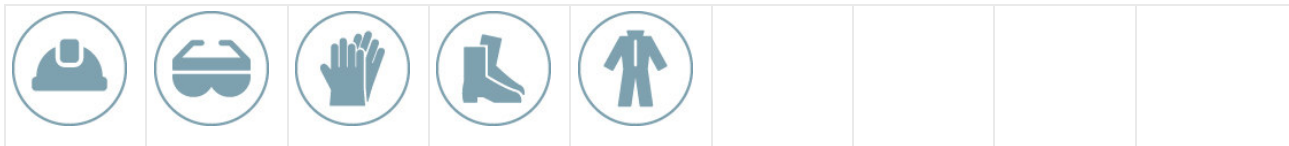
Esecuzione di getti in calcestruzzo.

### LAVORATORI:

Addetto al getto in calcestruzzo.

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Chimico [P1 x E1]= BASSO		Getti, schizzi [P1 x E1]= BASSO		
---	-----------------------------	---	------------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autopompa per cls;
- 3) Andatoie e Passerelle;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Scala semplice;
- 6) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione di tramezzature interne (sottofase)

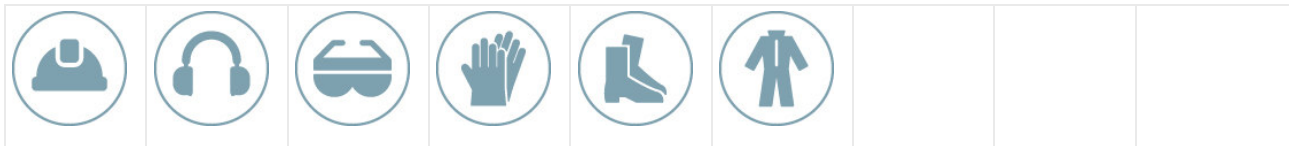
Realizzazione di tramezzature interne.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di tramezzature interne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di tramezzature interne;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO
	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice;
- 4) Taglierina elettrica;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello.

**Realizzazione di contropareti e controsoffitti (sottofase)**

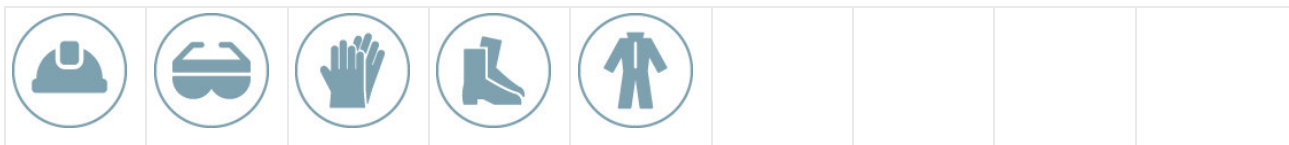
Realizzazione di contropareti e/o controsoffitti.

**LAVORATORI:**

Addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di contropareti e controsoffitti;





**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		
---	--	---	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice;
- 4) Taglierina elettrica;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio (sottofase)

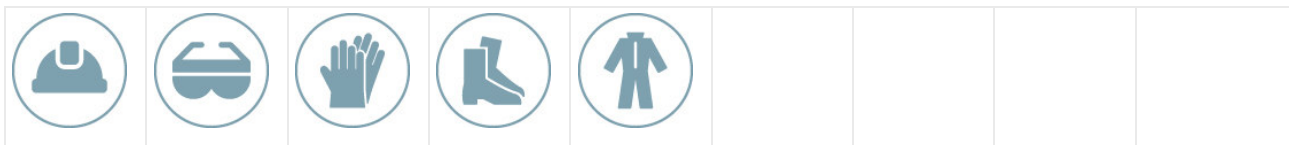
Realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
--	---	--	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice;
- 4) Taglierina elettrica;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso (sottofase)

Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso;





### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		M.M.C. (sollevamento e trasporto) [P1 x E1]= BASSO		
---	---	---	---	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponte su cavalletti;
- 3) Scala semplice;
- 4) Taglierina elettrica;
- 5) Ponteggio mobile o trabattello.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

### Formazione intonaci interni (industrializzati) (sottofase)

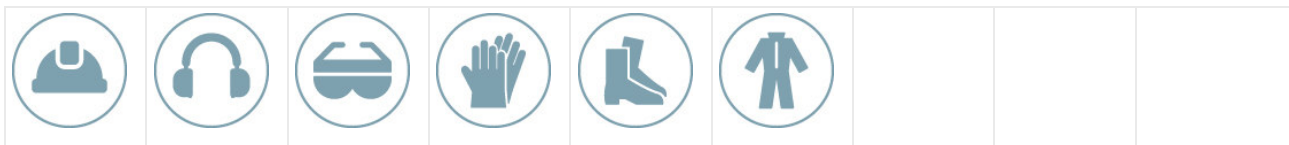
Formazione di intonaci interni su superfici verticali e orizzontali con macchina intonacatrice.

#### LAVORATORI:

Addetto alla formazione intonaci interni industrializzati

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione intonaci interni industrializzati;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		Rumore [P2 x E2]= MODERATO
	Vibrazioni [P2 x E2]= MODERATO				

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Intonacatrice;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Trabattelli.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

### Tinteggiatura di superfici interne (sottofase)

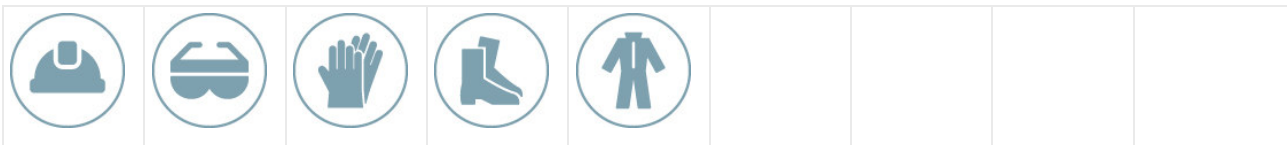
Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (svernicatori).

#### LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO		M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO
--	---	--	-----------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Intonacatrice;
- 3) Ponte su cavalletti;
- 4) Trabattelli.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

### Realizzazione di impianto elettrico (sottofase)

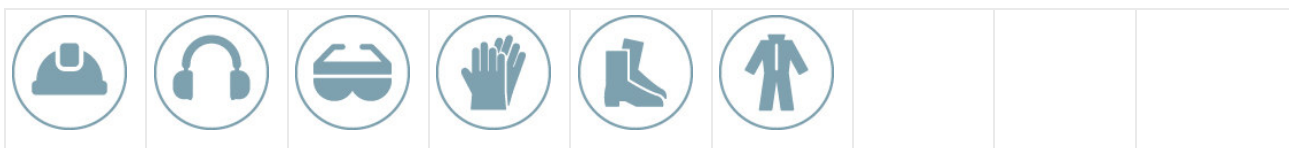
Realizzazione di impianto elettrico mediante la posa di tubi corrugati protettivi, il posizionamento del quadro elettrico e delle cassette da incasso, l'infilaggio cavi, il collegamento apparecchi e il cablaggio del quadro elettrico e delle cassette di derivazione.

#### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione di impianto elettrico

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
--	--------------------------------	--	--------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.



## Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario (sottofase)

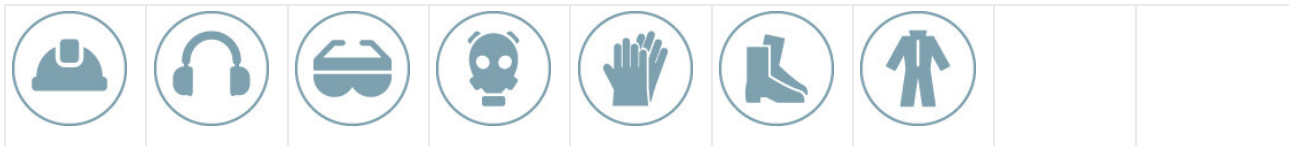
Realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione di impianto idrico-sanitario;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
--	---	--	--------------------------------	--	--------------------------------

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Montaggio di apparecchi igienico sanitari (sottofase)

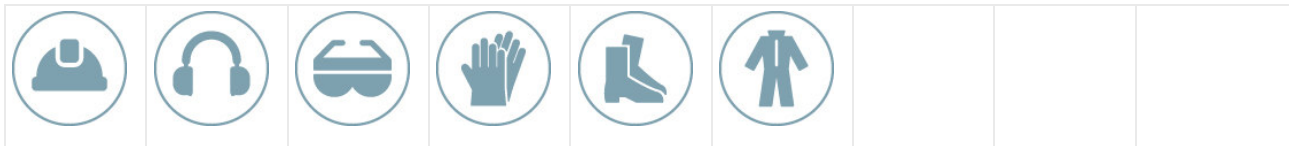
Montaggio di apparecchi igienico sanitari.

### LAVORATORI:

Addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi igienico sanitari;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO		
--	--------------------------------	--	--------------------------------	--	--

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Scala doppia;
- 4) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

## Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico (sottofase)

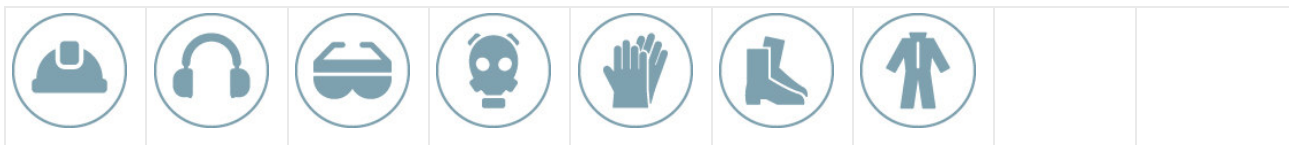
Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico.

### LAVORATORI:

Addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;



### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera con filtro specifico; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	R.O.A. (operazioni di saldatura) [P4 x E4]= ALTO		Rumore [P3 x E3]= RILEVANTE		Vibrazioni [P3 x E2]= MEDIO
--	---	--	--------------------------------	--	--------------------------------

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Avvitatore elettrico;
- 3) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 4) Scala doppia;
- 5) Trapano elettrico.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Rumore; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Vibrazioni.

## Lavorazioni esterne

### Formazione intonaci esterni tradizionali (fase)

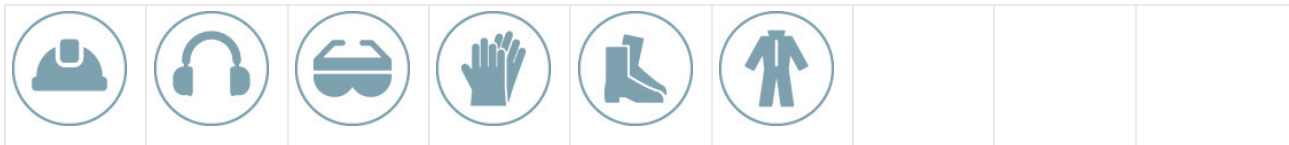
Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

#### LAVORATORI:

Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali)

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni tradizionali;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto <b>[P3 x E4]= ALTO</b>		Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>		Chimico <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
	M.M.C. (elevata frequenza) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		Rumore <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Impastatrice;
- 3) Ponteggio metallico fisso;
- 4) Betoniera a bicchiere.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi.

## Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

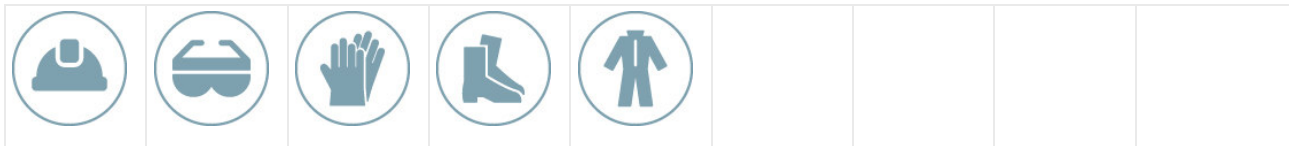
Tinteggiatura di superfici esterne.

### LAVORATORI:

Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;







### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto [P3 x E4]= ALTO		Caduta di materiale dall'alto o a livello [P2 x E3]= MEDIO		Chimico [P1 x E1]= BASSO
	M.M.C. (elevata frequenza) [P1 x E1]= BASSO				

### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Attrezzi manuali;
- 2) Ponteggio metallico fisso.

### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Rumore; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello.

## SMOBILIZZO DEL CANTIERE

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smontaggio del ponteggio metallico fisso

Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere

### Smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)

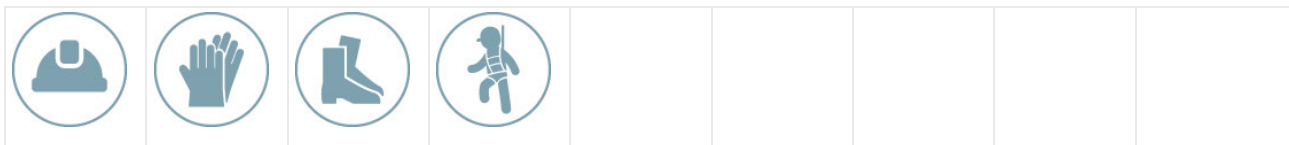
Smontaggio del ponteggio metallico fisso.

#### LAVORATORI:

Addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smontaggio del ponteggio metallico fisso;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** attrezzatura anticaduta.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta dall'alto <b>[P1 x E4]= MODERATO</b>		Rumore <b>[P1 x E1]= BASSO</b>		M.M.C. (sollevamento e trasporto) <b>[P1 x E1]= BASSO</b>
--	--	--	-----------------------------------	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala semplice;
- 5) Trapano elettrico.

#### Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento,

ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Punture, tagli, abrasioni; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

**Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)**

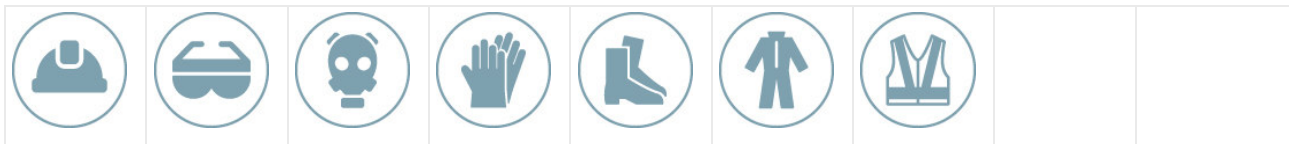
Pulizia generale dell'area di cantiere.

**LAVORATORI:**

Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;



**PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:**

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

**RIFERIMENTI NORMATIVI:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

	Investimento, ribaltamento <b>[P3 x E3]= RILEVANTE</b>						
--	--	--	--	--	--	--	--

**MACCHINE E ATTREZZI:**

1) Attrezzi manuali.

**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

### Smobilizzo del cantiere (fase)

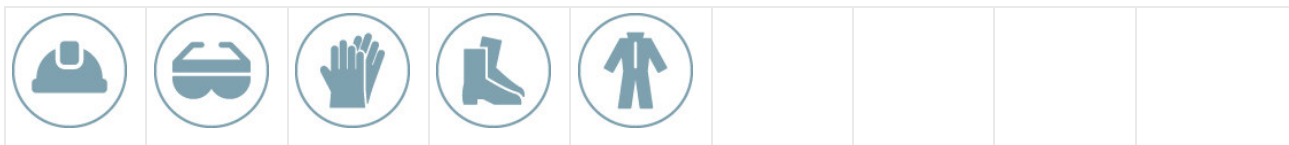
Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

#### LAVORATORI:

Addetto allo smobilizzo del cantiere

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;



#### PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

#### RIFERIMENTI NORMATIVI:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

	Caduta di materiale dall'alto o a livello <b>[P2 x E3]= MEDIO</b>						
--	--	--	--	--	--	--	--

#### MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogru;
- 3) Attrezzi manuali;
- 4) Scala doppia;
- 5) Scala semplice;
- 6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 7) Trapano elettrico.



**Rischi generati dall'uso di macchine e attrezzi:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Rumore; Vibrazioni.

Firmato da:

**PUGGELLI PATRIZIO RAFFAELLO**

codice fiscale PGGPRZ54S23G999L

num.serie: 2374376

emesso da: InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

valido dal 18/04/2023 al 18/04/2026