

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 Testo Unico

RESTAURO ASILO NIDO “IL BRUCO”

COMMITTENTE

COMUNE DI PADOVA
Settore Lavori Pubblici

CANTIERE

Via Dell’Orna 13 - Padova

IMPRESA AFFIDATARIA

.....

.....

**COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE**

ARCH. DOMENICO DI DONNA
Via Donatello 5 – 35020 Albignasego (Pd)
e-mail: arcdidonna@alice.it
mob. 3470071748

INDICE

SEZIONE 0: RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

PREMESSA	4
<i>Abbreviazioni</i>	4
<i>Metodologia per la valutazione dei rischi</i>	5
1 ANAGRAFICA DELL'OPERA	7
1.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	7
1.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	7
1.3 INDIVIDUAZIONE SUBAPPALTI/FORNITURE PREVISTI	7
2 CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	7
2.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA	7
2.2 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	7
2.3 ATTIVITA' O INSEDIAMENTI LIMITROFI	8
2.4 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	8
2.5 RUMORE VERSO L'ESTERNO DEL CANTIERE	8
2.6 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	8
2.7 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	8
2.8 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA DEI MEZZI	8
2.9 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	8
3 DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	8
3.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI	8
3.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	8
4 MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE	13
4.1 MACCHINE E ATTREZZATURE	13
4.1.1 <i>Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente</i>	13
4.1.2 <i>Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere</i>	13
4.1.3 <i>Macchine, attrezzature di uso comune</i>	14
4.2 SOSTANZE PERICOLOSE	14
4.2.1 <i>Sostanze messe a disposizione dal Committente</i>	14
4.2.2 <i>Sostanze delle imprese previste in cantiere</i>	14
5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
5.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	15
5.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	15
5.3 AREE DI DEPOSITO	15
5.4 SMALTIMENTO RIFIUTI	15
5.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	15
5.5.1 <i>Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale</i>	15
5.6 IMPIANTI DI CANTIERE	15
5.6.1 <i>Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale</i>	15
5.6.2 <i>Impianti di uso comune</i>	16
5.7 SEGNALETICA	16
5.8 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	17
5.9 GESTIONE DELL'EMERGENZA	17
F.9.1 <i>Indicazioni generali</i>	17
F.9.2 <i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i>	17
F.9.3 <i>Prevenzione incendi</i>	17
F.9.4 <i>Evacuazione</i>	18
6 RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	18
7 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	19
8 DOCUMENTAZIONE	20
9 COSTI	20
L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI	20
L.2 STIMA DEI COSTI	21
10 PRESCRIZIONI	23

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

	PRESCRIZIONI OPERATIVE FASI DI LAVORO	23
10.1	PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI.....	24
10.2	PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI.....	24
10.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	24
10.4	PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE	25
10.5	MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	25
10.6	REQUISITI MINIMI DEL POS	26
10.7	MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS.....	26
FIRME DI ACCETTAZIONE.....		27

APPENDICI

Sez.	Titolo	Rev.	Data
	Documentazione fotografica		
1	Appendice 1 – Planimetrie di cantiere		
2	Appendice 2 – Programma dei lavori		
3	Appendice 3 – Piano di Emergenza		
4	Indicazioni per attrezzature e apprestamenti con analisi attività di cantiere		
5	Valutazione del rischio rumore		

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal decreto.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono richiamati nelle sezioni C ed M.

Il presente documento è così articolato:

– **Sezione 0 - Relazione tecnica e prescrizioni**

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le prescrizioni per i soggetti coinvolti.

– **Appendici**

– **Sezione 1 - Appendice 1 - Planimetria di cantiere**

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

– **Sezione 2 - Appendice 2 - Programma dei lavori**

Riporta il programma lavori, eventualmente suddiviso per lotti operativi. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

– **Sezione 3 - Appendice 3 - Planimetrie con schemi impianti di cantiere**

(elettrico, di terra, idrico, fognario, ecc.) se rilevanti si riportano gli schemi delle macchine ed attrezzature in opera (gru, ponteggi, ecc.)

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 81/08 Testo Unico e s.m.i.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 2) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione 3.2. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione
- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Le misure individuate nelle schede determinano prescrizioni per i soggetti presenti in cantiere.

CRITERIO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per la valutazione dei rischi si adotta il criterio secondo il quale il RISCHIO (R) può essere espresso come prodotto tra la frequenza o probabilità (P) di accadimento nell'evento giudicato pericoloso, e la stima del danno (D) che tale evento può procurare. Cioè:

$$R = P \times D$$

Giudicando sufficientemente completa una scala a 4 valori, sia per la probabilità P (improbabile, poco probabile, probabile, molto probabile) che per l'entità del danno (lieve, medio, grave, gravissimo), viene prodotta la tabella 4 x 4 sottoriportata comprendente 16 valori per la stima del rischio. Per ciascuna fase o sottofase di lavoro saranno individuate le variabili P e D sopradescritte e di conseguenza il valore del rischio (R).

PROBABILITA' (P)	ENTITA' DANNO/PATOLOGIA (D)				Livello di Rischio
	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo	
Improbabile	1	2	3	4	1 MOLTO BASSO
Poco probabile	2	4	6	8	da 2 a 3 BASSO
Probabile	3	6	9	12	da 4 a 8 MEDIO
Molto probabile	4	8	12	16	da 9 a 12 ALTO
					16 MOLTO ALTO

Definizione delle scale "P" e "D"

Per quanto riguarda la scala a 4 valori per l'entità del danno "D" si è seguito il seguente schema:

Danno (D)	Livello	Definizione del danno/patologia
1	Lieve	Disturbo rapidamente reversibile o infortunio che non richiede assenza dal lavoro superiore ad 1 giorno
2	Medio	Disturbo irreversibile a lenta progressione cronica o infortunio che richiede assenza dal lavoro da 1 a 3 giorni
3	Grave	Disturbo irreversibile a rapida progressione cronica o infortunio che richiede assenza dal lavoro da 4 a 30 giorni o parzialmente invalidanti
4	Gravissimo	Disturbo irreversibile o infortunio che richiede assenza dal lavoro oltre 30 giorni o totalmente invalidanti o letale

Per ciò che concerne la scala a 4 valori della probabilità "P" di accadimento, si è fatto riferimento alle statistiche nazionali degli infortuni sul lavoro dell'ISPESL nel settore delle costruzioni, suddivisi per fattore causante l'infortunio.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1 - ANAGRAFICA DI CANTIERE

1.1 - Caratteristiche dell'opera

Le opere riguardano una nuova organizzazione dei locali interni, lavori di miglioramento e riqualificazione degli spazi interni ed esterni ricavando due nuovi locali dalla chiusura di due spazi porticati. L'immobile è situato in via dell'Orna 13 nel Comune di Padova. La data presunta dell'inizio dei lavori è Luglio 2019. La durata presunta dei lavori è di circa 120 giorni. Il numero massimo presunto di lavoratori per il cantiere è di circa 7 unità. L'ammontare presunto dei lavori è circa Euro 200.000. Imprese e/o lavoratori autonomi previsti:

- I1 Impresa per opere edili (impresa affidataria);
- I2 Impresa per impianti elettrici;
- I3 Impresa per opere termoidrauliche
- I4 Impresa per opere da pittore e cartongessi;
- I5 Impresa posa serramenti;
- I6 Impresa per posa pavimentazioni;
- I7 Impresa per fornitura e montaggio pergolato

1.2 - Soggetti interessati

Committente: Comune di Padova – Settore Lavori Pubblici - via Tommaseo 60
Progettista e DD.LL.: Arch. Vincenzo Pizzo - via Tommaseo 60
Responsabile dei lavori: Geom. Renato Gallo – via Tommaseo 60
R.U.P.: Geom. Renato Gallo

Coordinatore per la Progettazione: Arch. Domenico Di Donna - via Donatello 5 – Albignasego (Pd)
Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori: Arch. Domenico Di Donna
Impresa principale:
Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'impresa:

1.3 - Identificazione subappalti/forniture previsti

Al momento della stesura del piano non sono previsti subappalti. Ogni variazione in merito, nel corso dei lavori, sarà segnalata nella documentazione di cantiere. La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente e tempestivamente comunicata al CSE (almeno 15 giorni prima) in modo da poter verificare il POS e la documentazione relativa. Dovrà essere custodita in cantiere tutta la documentazione. **In ogni caso l'Impresa che stipula lavorazioni in subappalto (affidataria) sarà ritenuta responsabile, ai sensi dell'art.97 D.Lgs 81/08, delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati e della regolarità della documentazione dell'Impresa che acquisisce il subappalto (esecutrice) (per dettagli vedi cap. 8 Documentazione).**

2 - CONTESTO AMBIENTALE

2.1 - Caratteristiche dell'area

Si tratta di lavorazioni che verranno eseguite all'interno e all'esterno del fabbricato. I lavori saranno presumibilmente eseguiti durante il periodo estivo quindi al di fuori delle attività scolastiche. Tuttavia le zone di lavorazione saranno interdette da eventuali attività extrascolastiche e libere da mobili, oggetti o quant'altro possa pregiudicarne la sicurezza. Trattasi, inoltre, di luoghi normalmente areati ed illuminati. Dovranno essere indicati dall'Impresa Affidataria nel modo più opportuno ed adeguato ed in accordo con il CSE, i percorsi per la movimentazione del materiale nuovo e di risulta.

2.2 - Linee aeree e condutture sotterranee

In corrispondenza della recinzione da rimuovere e presso l'area prevista per la posa del pergolato si rileva la presenza di una linea elettrica, in bassa o media tensione, sostenuta da pali in cemento. Ad un sommario esame visivo il cavo esistente sembrerebbe isolato con guaina e ad un'altezza minima dal suolo di circa 4,5/5m. In previsione dell'uso di autogru, **dovrà essere interpellato l'Ente gestore che interverrà direttamente affinché sia eseguita la messa in sicurezza della linea tramite protezione meccanica per tutto il periodo delle lavorazioni. Di ciò ne dovrà essere fatta comunicazione scritta al CSE. Nessuna lavorazione o manomissione potrà essere effettuata da qualsiasi impresa con linee in tensione o senza comunicazione scritta.**

Tutto ciò salvo diversa e concordata, con il CSE, organizzazione degli spazi proposti dall'Impresa esecutrice

2.3 - Attività ed insediamenti limitrofi

Nei lotti limitrofi al cantiere si rileva la presenza di civili abitazioni, attività scolastiche, commerciali e religiose.

2.4 - Idrologia e meteorologia territoriale e locale

Ininfluyente.

2.5 - Rumore verso l'esterno del cantiere

La zona del cantiere è classificata come classe II (aree prevalentemente residenziali) ai sensi del DPCM 01.03.1991. Le immissioni rumorose, per le quali non è previsto il superamento di detti limiti, saranno prodotte negli orari consentiti dai regolamenti comunali. Se necessario **si prescrive all'impresa di effettuare la richiesta al Comune per ottenere la deroga al rumore.**

2.6 - Emissione di agenti inquinanti

Non è prevista l'emissione di agenti inquinanti.

2.7 - Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

Non prevista.

2.8 - Rischi connessi alla viabilità esterna dei mezzi

I mezzi in uscita dall'area di cantiere e dall'area di pertinenza della scuola potranno avvalersi dell'ausilio di un moviere dell'impresa esecutrice.

2.9- Caratteristiche geomorfologiche del terreno

Ininfluyente.

3 - DESCRIZIONE E PROGRAMMA DEI LAVORI

3.1 - Descrizione dei lavori

Il programma dei lavori è riportato in allegato. Vi sono indicate le modalità di procedura delle singole categorie di lavorazione con l'indicazione di massima delle misure di prevenzione da adottare (integrate e specificate dalle schede). La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito riportate:

3.2 - Analisi delle lavorazioni

La realizzazione delle opere prevede le lavorazioni di seguito illustrate e descritte in sequenza nel programma dei lavori (distinto per singola scuola) riportato in appendice. La sequenza potrebbe cambiare in relazione al tipo di intervento nella scuola.

- | | |
|---|---|
| 1) Installazione cantiere | 7) Esecuzione massetti ed intonaci; |
| 2) Demolizioni | 8) Posa pavimenti rivestimenti e tinteggiature; |
| 3) Esecuzione di nuove tramezze ripristino fori | 9) Posa serramenti, sanitari ed accessori |
| 4) Assistenze | 10) Fognature, sistemazioni esterne, posa pergolato |
| 5) Esecuzione impianto idrotermosanitario | 11) Smobilizzo cantiere. |
| 6) Esecuzione impianto elettrico; | |

FASE 1 - Allestimento del cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Descrizione della lavorazione

Le zone di cantiere, interne al fabbricato, verranno interdette e delimitate con affissione cartelli di segnaletica opportuni, con nastro biancorosso, barriere o con altro sistema eventualmente proposto dall'impresa affidataria. All'esterno del fabbricato ma all'interno del cortile verrà allestita un'area delimitata da recinzione modulare in rete elettrosaldata per il posizionamento della baracca e dei servizi igienici ad uso del personale, per l'eventuale stoccaggio del materiale e per lo stazionamento degli automezzi a servizio del cantiere. Il posizionamento di tutte le attrezzature fisse o mobili andrà valutata in relazione allo spazio disponibile. Contestualmente saranno realizzati secondo le norme specifiche e verificati da personale addetto e qualificato, che rilascerà regolare certificazione di conformità, gli impianti di alimentazione e protezione in cantiere. Sarà possibile usufruire dell'impianto elettrico del fabbricato **solo se questo sarà dotato di dichiarazione di conformità** e comunque sempre da un quadretto di zona dell'impresa.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Dovranno essere individuati tutti gli elementi che potrebbero creare situazioni di rischio per l'attività del cantiere. Nel caso della contemporanea presenza di più automezzi durante lo scarico dei materiali e delle attrezzature, non dovrà essere creato intralcio alla circolazione interna del complesso scolastico e comunque dovrà essere segnalato lo spostamento dei mezzi.

Analisi dei rischi

Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali. Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico di cantiere.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Le operazioni di allestimento dovranno avvenire, se possibile, in un arco temporale separato dagli orari di normale fruizione degli utenti del complesso scolastico o, in alternativa, in modo isolato senza creare interferenze con l'attività presente. I lavoratori dovranno usare gli idonei DPI e nelle operazioni di scarico delle attrezzature. Dovrà essere rilasciata regolare certificazione per l'impianto elettrico di cantiere.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere le corrette procedure per lo svolgimento delle operazioni concernenti questa fase.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X MEDIO = 4 (MEDIO)

FASE 2

PIANO DI LAVORO PER OPERE DI DEMOLIZIONE

Descrizione della lavorazione

Si tratta di piccole demolizioni, localizzate, che mai interesseranno elementi strutturali e di sostegno. Inizialmente si prevede una fase di rimozione serramenti, di sanitari ed accessori; la fase successiva prevede la demolizione di tramezze in muratura, la demolizione parziale o completa di calcestruzzi, di vecchie finiture, di intonaci e massetti. Il fabbricato ha prevalentemente struttura mista in muratura e cemento armato. Sarà comunque meglio individuata la tipologia della costruzione, la presenza o meno di materiali o sostanze pericolose e lo stato di conservazione del manufatto.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

La zona della demolizione verrà interdetta ad altre operazioni. La fase a maggior impatto sull'interno e sull'esterno risulta senz'altro quella di demolizione delle tramezze, delle rifiniture, dei massetti; andranno pertanto adottate:

- *misure di protezione dalle polveri:*

durante la fase di demolizione si dovrà procedere all'abbattimento delle polveri prodotte irrorando le superfici interessate dai lavori con acqua nebulizzata mantenendo circolazione di aria;

- *misure di protezione dal rumore*

l'intera fase risulterà rumorosa quindi l'impatto acustico verso l'esterno di tali lavorazioni dovrà essere ridotto utilizzando utensili silenziati. Le operazioni dovranno comunque sempre svolgersi al di fuori degli orari di riposo previsti dal Regolamento Comunale.

Analisi dei rischi

Crollo improvviso della struttura, inalazione di polveri, rumore

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Dovranno essere valutate le condizioni di stabilità delle varie strutture nonché le condizioni di instabilità innescabili dalla demolizione di alcune tramezze. Particolare cura dovrà essere posta nella individuazione e neutralizzazione o protezione di impianti tecnici (elettrici, gas, acqua, ecc.). Delimitazione della zona di demolizione. Si prevede l'utilizzo di sistemi di rinforzo delle parti valutate a maggior rischio di cedimento o crollo improvviso anche a seguito di vibrazioni. Infine dovrà essere previsto il sistema più idoneo per l'allontanamento immediato del materiale di risulta minuto e grossolano in modo da diminuire i rischi connessi a questa fase. Ad evitare un'eccessiva polverosità i luoghi di lavoro dovranno altresì essere areati. Il personale addetto all'operazione farà uso di adeguati DPI. Nel caso di imprevisti l'impresa, concordandone tempestivamente le diverse modalità di operazione con il Coordinatore per l'Esecuzione, potrà modificare il tipo di intervento da attuare sempre nel rispetto delle norme di sicurezza.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per limitare e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere le corrette procedure per lo svolgimento delle operazioni concernenti questa fase.

Stima del rischio della fase: PROBABILE X GRAVE = 9 (ALTO)

FASE 3- Esecuzione di nuove tramezze, ripristino muratura adiacente ai fori

Descrizione della lavorazione

Posa in opera muratura in laterizio.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Il locale dove si opererà dovrà essere areato.

Analisi dei rischi

Contatti con le attrezzature di uso comune, colpi, urti, irritazioni cutanee.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il trasporto dei blocchi di laterizio sul luogo di lavoro dovrà essere eseguito attraverso un percorso interdetto alla normale fruizione e/o proposto dall'impresa affidataria nel proprio POS. Nell'esecuzione dei lavori in muratura, massima attenzione dovrà essere posta dall'operatore nella movimentazione manuale dei carichi (blocchi in laterizio e sacchi per la preparazione della malta). In fase di esecuzione delle murature, quando queste si sviluppano in altezza dovrà essere realizzato un ponte su cavalletti il più possibile vicino al manufatto che consenta il regolare approvvigionamento del materiale da costruzione, degli attrezzi e del materiale ausiliario; il luogo di lavoro sul ponte dovrà essere ordinato, non sovraccaricato e il più possibile libero in modo che non si verifichino interferenze con altri operatori che agiscono sullo stesso piano. Nel caso si debbano sagomare alcuni blocchi di laterizio, sarà necessario l'uso dei DPI ed un preventivo controllo dell'efficienza dell'attrezzo da usare.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per approvvigionamento materiale, la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X GRAVE = 6 (MEDIO)

FASE 4 - Esecuzione assistenze

Descrizione della lavorazione

Esecuzione delle tracce nella muratura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni non dovranno essere eseguite in ambienti comuni o confinanti con altre lavorazioni.

Analisi dei rischi

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, urti, colpi, tagli, elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Ogni operatore dovrà sempre verificare l'attrezzatura prima dell'uso. Particolare attenzione dovrà essere posta per lo spostamento e l'allontanamento del materiale di scarto che sarà eseguito immediatamente con appositi contenitori; per eventuali lavorazioni in altezza, considerata l'esiguità di alcuni spazi, si potranno usare scale a norma oppure, se possibile, ponti su cavalletti con le caratteristiche come da schede. Le fasi rumorose dovranno essere gestite prevedendo brevi lavorazioni e momenti di pausa.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X MEDIO = 4 (MEDIO)

FASE 5 - Esecuzione impianto idrotermosanitario

Descrizione della lavorazione

Lavorazione e posa delle canalizzazioni, posa dei sanitari e dei corpi scaldanti.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni non dovranno essere eseguite in ambienti comuni o confinanti con altre lavorazioni.

Analisi dei rischi

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, urti, colpi, tagli, ustioni durante l'uso di attrezzi vulcanizzanti.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Ogni operatore dovrà sempre verificare l'attrezzatura prima dell'uso. Particolare attenzione dovrà essere posta per lo spostamento e deposito del materiale da utilizzare sul piano di lavoro e di scarto che sarà eseguito con appositi contenitori; la movimentazione di elementi pesanti deve essere eseguita con adeguato impiego di personale. Per lavorazioni in altezza, secondo il luogo e lo spazio a disposizione, potranno usarsi scale doppie a norma o trabattelli o eventualmente ponti su cavalletti.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per approvvigionamento materiale, la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: IMPROBABILE X LIEVE = 1 (MOLTO BASSO)

FASE 6 - Esecuzione impianto elettrico

Descrizione della lavorazione

Lavorazione e posa delle canalizzazioni, posa di cavi elettrici, installazione di elementi

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni non dovranno essere eseguite in ambienti comuni o confinanti con altre lavorazioni.

Analisi dei rischi

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, urti, colpi, tagli.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Ogni operatore dovrà sempre verificare l'attrezzatura prima dell'uso. Particolare attenzione dovrà essere posta per lo spostamento e deposito del materiale da utilizzare sul piano di lavoro e di scarto che sarà eseguito con appositi contenitori; per lavorazioni in altezza, secondo il luogo e lo spazio a disposizione, potranno usarsi scale doppie a norma o trabattelli o eventualmente ponti su cavalletti.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive per approvvigionamento materiale, la posa e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: IMPROBABILE X LIEVE = 1 (MOLTO BASSO)

FASE 7 - Esecuzione dei massetti ed esecuzione intonaci

Descrizione della lavorazione

Ripristino del massetto di sottofondo ai pavimenti, impermeabilizzazioni, esecuzione intonaci.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nella zona della lavorazione non dovranno esserci interferenze con altre operazioni.

Analisi dei rischi

Ferite da taglio, diffusione di polveri, elettrocuzione, schegge, rumore.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Particolare attenzione dovrà essere posta al momento del getto della malta accertandosi che il movimento del tubo dell'impastatrice non trovi ostacoli e che vi sia un flusso del getto controllato in modo tale da non porre l'operatore in situazioni di rischio. Si richiama l'attenzione anche nel trasporto del materiale sul luogo di lavoro (eventuali apparecchi di sollevamento a norma), eventualmente nella movimentazione manuale dei carichi e nell'uso di attrezzi da taglio. Dove le condizioni di operatività lo richiedano si provvederà all'uso di trabattello o ponte su cavalletti o scale a norma. Per l'uso di prodotti chimici sarà necessario mantenere gli ambienti ventilati previa lettura delle schede d'uso allegate.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X LIEVE = 2 (BASSO)

FASE 8 - Posa pavimenti, rivestimenti e tinteggiature interne

Descrizione della lavorazione

Posa di pavimenti e rivestimenti in piastrelle e linoleum, esecuzione di intonaci interni, rasature e successive tinteggiature.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Lavorazioni in altezza.

Analisi dei rischi

Cadute dall'alto e a livello, esposizione a getti e schizzi, traumi agli occhi, elettrocuzione.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Verificare l'efficienza dell'attrezzatura impiegata per le lavorazioni. Per la porzione di lavoro da eseguirsi in altezza e all'interno predisporre sempre i cavalletti in modo da impedire la caduta senza sovraccaricarli; posizionarli in modo stabile e con accesso al piano di lavoro da scala. Evitare rischi da contatto con sostanze chimiche e inalazioni di polveri o vapori. Non dovrà esserci passaggio di persone nella zona interessata dai lavori.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: PROBABILE X GRAVE = 9 (ALTO)

FASE 9 – Montaggio serramenti, sanitari ed accessori

Descrizione della lavorazione

Posa di porte interne e finestre.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nella zona della lavorazione non dovranno esserci interferenze con altre operazioni.

Analisi dei rischi

Lesioni durante l'uso di utensili manuali, tagli, colpi. Lavorazioni in altezza (per serramenti posti nei locali a doppia altezza).

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Il trasporto dei serramenti sul luogo di installazione dovrà essere eseguito attraverso un percorso interdetto alla normale fruizione. La movimentazione di elementi pesanti deve essere eseguita con adeguato impiego di personale. Durante questo tipo di operazioni non dovranno esservi interferenze con altre lavorazioni.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X LIEVE = 2 (BASSO)

FASE 10 - Esecuzione di fognature, sistemazione esterna ed esecuzione di pergolato in legno

Descrizione della lavorazione

Esecuzione di scavi per la posa di nuove condotte fognarie e dei pozzetti, costruzione di nuova recinzione con posa di rete metallica a maglie, posa di pilastri ed orditura in legno per esecuzione di piccolo pergolato in legno.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Durante la posa delle condotte fognarie e dei pozzetti e nei pressi dello scavo relativo non dovranno esserci interferenze con altre operazioni. L'esecuzione del piccolo pergolato in legno .

Analisi dei rischi

Caduta dall'alto, ferite da taglio, lesioni durante l'uso di attrezzi manuali, urti, colpi, elettrocuzione, lesioni da sollevamento manuale dei carichi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

L'area di lavoro per la posa del pergolato dovrà essere chiusa in modo tale da escludere il rischio di interferenza con il passaggio di persone; misure di sicurezza ulteriori o diverse saranno definite in corso d'opera secondo necessità. Si dovrà prestare molta attenzione al movimento delle macchine operatrici evitando il passaggio di personale nel loro raggio d'azione. Ogni attrezzatura dovrà essere verificata prima dell'uso e sarà necessario lavorare con adeguati DPI.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: POCO PROBABILE X MEDIO = 4 (MEDIO)

FASE 11 - Smobilizzo del cantiere

Descrizione della lavorazione

Al termine di tutti i lavori si provvederà alla smobilitazione del cantiere, ovvero alla rimozione delle attrezzature, degli impianti di cantiere provvedendo, infine, alla pulizia generale dell'area.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Durante la rimozione di cartelli e barriere i locali continueranno ad essere interdetti alla fruizione.

Analisi dei rischi

Lesioni durante l'uso di attrezzi manuali, elettrocuzione

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Tutte le operazioni saranno svolte seguendo ordinate e logiche procedure.

Contenuti specifici del POS. Il POS dovrà prevedere le modalità esecutive e i requisiti delle attrezzature.

Stima del rischio della fase: IMPROBABILE X LIEVE = 1 (MOLTO BASSO)

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

I locali con altezza superiore a 3,00 mt nei quali sono previsti interventi in altezza da eseguire con trabattello, dovranno essere sgombri da qualsiasi materiale o arredo al fine di consentire una corretta e stabile disposizione dell'attrezzatura.

4 - MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

4.1 - Macchine e attrezzature

4.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

Nessuna attrezzatura è messa a disposizione dal Committente.

4.1.2 Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

Per la collocazione delle principali macchine ed attrezzature di cantiere e la definizione delle rispettive aree di influenza si rimanda alla planimetria in allegato. Tali valutazioni risultano presuntive e devono essere soggette ad ulteriore elaborazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione in accordo con l'impresa esecutrice, sulla base delle caratteristiche di macchine ed attrezzature effettivamente utilizzate dall'impresa stessa.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- Autogru.
- Ponti su cavalletti, trabattelli.
- Betoniera.
- Flessibile.
- Martelli elettrici e demolitori.
- Saldatrice elettrica.
- Trapani.
- Carriole.
- Scale a norma.
- Attrezzi di uso manuale.
- Cannello GPL propano e ossiacetilenico.
- Quadro elettrico, cavi e spine.
- Box di cantiere e box bagno

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

4.1.3 Macchine, attrezzature di uso comune

MACCHINE / ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESA UTILIZZATRICI
Box bagno	Impresa affidataria	Tutte
Baracca	Impresa affidataria	Tutte
Scale	Impresa esecutrice	Impresa esecutrice

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune. L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

4.2 - Sostanze pericolose

4.2.1 Sostanze messe a disposizione dal Committente

Non esistono sostanze messe a disposizione dal Committente.

4.2.2 Sostanze delle imprese previste in cantiere

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese. L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- Colle e adesivi.
- Vernici.
- Colori per tinteggiature.
- Cemento (polvere in sacchi)

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

5 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 - Delimitazione, accessi

Il fabbricato è totalmente recintato. Pertanto sarà solo necessario individuare e delimitare al suo interno, con pannelli modulari in rete elettrosaldata zincata e nastro biancorosso, un'area a servizio del cantiere. A tale scopo potrebbe essere necessario rimuovere una parte di rete metallica esistente. L'accesso avverrà attraverso l'unico passo carraio esistente. Verranno anche delimitate o segnalate le zone di transito del personale per l'approvvigionamento e l'allontanamento di materiale dai luoghi di lavoro. **Al termine di ogni giorno lavorativo le aree di cantiere esterne ed interne dovranno essere chiuse al transito e rese inaccessibili.**

5.2 - Viabilità di cantiere

Si accederà dall'ingresso carraio. Gli automezzi pertinenti al cantiere seguiranno le indicazioni di un moviere messo a disposizione dall'Impresa esecutrice. Contestualmente alla fruizione del fabbricato al momento dei lavori saranno individuati, in accordo con l'impresa esecutrice, opportuni percorsi ad esclusivo uso del personale di cantiere.

5.3 - Aree di deposito

L'area di stoccaggio dei materiali sarà individuata all'interno dell'area di cantiere delimitata dai pannelli modulari. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. Il trasporto dei materiali nelle relative aree di deposito e/o utilizzo dovrà essere effettuato nel modo più adeguato. I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

5.4 - Smaltimento rifiuti

Il materiale di risulta delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in apposite discariche autorizzate. A seguito delle lavorazioni di cantiere, non si prevede la produzione di ulteriori "rifiuti pericolosi". I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

5.5 - Servizi logistici ed igienico - assistenziali

I servizi che l'Impresa allestirà devono essere conformi a quanto previsto dalle normative di igiene e sicurezza; sono previsti un box per il personale (baracca) ed un box bagno. In alternativa, previa accordo con la Committenza, si potrà destinare un locale all'interno delle scuole in sostituzione della baracca. Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

5.6 - Impianti di cantiere

5.6.1 - Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale

Dovrà essere realizzato o utilizzato un impianto di approvvigionamento di acqua potabile ad uso cantiere provvedendo in tempi ragionevoli a farne la richiesta all'Ente erogatore di zona. Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o facenti uso di acque di origine sconosciuta o non potabili. L'approvvigionamento dell'acqua potrà avvenire anche da impianto esistente, ma in tal caso vi sarà un accordo con la committenza.

La realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere sarà a cura della *impresa affidataria* per ciò che riguarda la fornitura e l'installazione del *quadro generale*, a cura delle singole imprese per ciò che invece riguarda la predisposizione delle linee di alimentazione delle attrezzature, i collegamenti all'esistente *impianto di terra* e l'installazione dei *quadretti di zona* (tipo ASC). **Dovrà essere rilasciata dalla ditta installatrice dichiarazione di conformità alla regola d'arte.**

Nel caso di cantieri di piccole dimensioni per i quali sia sufficiente prelevare la corrente dall'impianto esistente, questo dovrà essere già munito di dichiarazione di conformità.

L'interruttore generale di cantiere dovrà essere scelto con corrente nominale adeguata alla potenza installata ed adeguato potere d'interruzione, e dotato di dispositivo differenziale con I_d almeno pari a 0,5A.

I quadretti di zona (IP55) dovranno essere dotati di interruttore differenziale con corrente di intervento di 0,03A coordinato con l'impianto di messa a terra; gli interruttori magnetotermici dovranno avere corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere.

Tutte le derivazioni a spina per apparecchi utilizzatori con potenza superiore a 1000W devono essere provviste di interruttore onnipolare a monte delle prese.

I conduttori utilizzati dovranno avere sezione adeguata al carico e comunque non inferiore a 2,5 mmq. ; i conduttori flessibili utilizzati da ciascuna impresa per derivazioni provvisorie o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. Tutti i quadri dovranno riportare *indicazione dei circuiti comandati*. L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere o al capocantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze.

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

Anche l'impianto di messa a terra sarà realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato e seguendo un progetto appositamente predisposto da un tecnico abilitato; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla legge 46/90 e s.m.i.

Saranno naturalmente rispettati tutti i requisiti fondamentali previsti dalle norme CEI per l'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche. Copia delle dichiarazioni conformità equivalente ad omologazione, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute saranno tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza, quale allegato al presente piano. Eventuali prescrizioni sugli impianti:

- a) verifica semestrale per la resistenza di terra;
- b) verifica mensile del funzionamento del differenziale.

Anche nel caso dell'impianto elettrico, sempre in accordo con la committenza, si potrà utilizzare l'esistente salvo allegare alla documentazione di cantiere la dichiarazione di conformità dello stesso. In ogni caso le imprese utilizzeranno sempre dei propri quadretti di zona.

5.6.2 Impianti di uso comune

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa affidataria	Tutte
Impianto approvvigionamento acqua	Impresa affidataria	Tutte

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

5.7 - Segnaletica

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 per tipo e dimensione. In cantiere andranno installati almeno i cartelli elencati nella seguente tabella:

TIPO SEGNALE	UBICAZIONE
--------------	------------

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Cartello generale rischi di cantiere	Alle entrate
Cartello con norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante situazione di pericolo	Presso luoghi o zone pericolose

5.8 - Dispositivi di protezione individuale (DPI)

5.8.1 - DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

TIPO DI PROTEZIONE	TIPO DI DPI	MANSIONE SVOLTA
Protezione del capo	Elmetto a norma UNI-EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito	Cuffie	Addetti all'uso del martello demolitore e altro personale esposto
Protezione occhi e viso	Occhiali o schermo di protezione con vetro inattinico; maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN 141	Saldatori
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato a norma UNI-EN 346	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici a norma UNI-EN 388	Tutti i lavoratori
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza, scarpe antiscivolo	Montatori della gru, del ponteggio e lavori in copertura

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D. Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI.

5.9 - Gestione dell'emergenza

5.9.1 - Indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa esecutrice organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa esecutrice dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

5.9.2 - Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa esecutrice garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. Dovrà essere inoltre disponibile, nella zona dei servizi igienico assistenziali, una cassetta di pronto soccorso contenente tutti i presidi sanitari indicati dagli all. A e B. del D.M. 28/07/58 e dai relativi aggiornamenti apportati dalle AUSL, o un singolo pacchetto di medicazione per ciascuna impresa esecutrice.

5.9.3 - Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi d'incendio. Tuttavia l'Impresa esecutrice garantirà la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. Nella zona dei servizi igienico assistenziali dovranno essere presenti estintori a polvere da 6 kg opportunamente dislocati.

5.9.4 - Procedura di emergenza ed evacuazione

In situazione di emergenza (incendio – infortuni) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni di seguito riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, l'operaio potrà attivare la procedura sotto elencata. In caso di incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che chiederà:
 - Indirizzo e telefono del cantiere;
 - Informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere;

Infortuni o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - Cognome e nome
 - Indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
 - Tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
 - Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole di comportamento:

- | | |
|--|--|
| • Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118. | • Incoraggiare e rassicurare il paziente. |
| • Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire. | • Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile. |
| • Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio ecc.). | • Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli. |

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

6 - RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI

6.1 Rischi connessi a interferenze

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi. Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito. In generale valgono le seguenti indicazioni:

- A. Presenza contemporanea di due ditte nello stesso lotto operativo:** è ammessa la presenza contemporanea di due ditte nello stesso fabbricato. **Procedura:** il lavoro deve essere svolto in zone diverse; fare avviso in caso di fasi di lavorazione più rischiose e/o rumorose.
- B. Lavorazioni con fiamma libera:** **Procedura:** le lavorazioni devono sempre essere eseguite da personale munito di estintore; controllo rigoroso dell'attrezzatura prima dell'utilizzo; le operazioni devono avvenire senza alcuna interferenza circostante di uomini, mezzi o altro; al termine delle lavorazioni accertarsi che la fiamma sia effettivamente spenta utilizzando i dispositivi di sicurezza relativi.
- C. Contemporanee attività ad alta emissione rumorosa:** **Procedura:** le attività rumorose saranno eseguite singolarmente senza sovrapposizioni; utilizzare tempistica ridotta e/o intervallata.

Nel Programma dei lavori (diagramma di Gantt) si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- ❖ **Interferenza 1:** la prima fase delle lavorazioni prevede interferenza tra opere di demolizione, opere murarie di ricostruzione. In questa fase si intersecano lavorazioni della stessa natura (edili) per le quali si applicherà la procedura di tipo **C** sopra descritta. Uso obbligatorio di relativi DPI.
- ❖ **Interferenza 2:** la fase intermedia delle lavorazioni prevede interferenze di opere idrauliche, elettriche, edili e di rifinitura. Si prevedono interferenze di tipo **A** e **B** per le quali andranno applicate le procedure preventive sopra descritte. Uso obbligatorio di relativi DPI.
- ❖ **Interferenza 3:** la fase finale delle lavorazioni prevede interferenze tra opere di finitura interne ai fabbricati ed opere eseguite all'esterno. Si prevedono interferenze di tipo **C** per le quali andranno applicate le procedure preventive sopra descritte. Uso obbligatorio di relativi DPI.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

6.2 Rischi particolari e misure di sicurezza

Caduta dall'alto

Il rischio è presente per le lavorazioni da eseguirsi in altezza all'interno del fabbricato per le quali si prevede l'uso di scale portatili e trabattelli. Il dettaglio delle procedure di sicurezza da adottare dovrà essere contenuto nel POS delle imprese esecutrici.

Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Le sostanze infiammabili indicate dall'Impresa esecutrice e/o non previste che potranno essere eventualmente impiegate, dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, schegge, da fonti di calore. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi.

Sbalzi eccessivi di temperatura o particolari eventi atmosferici

Nel caso di eventi atmosferici particolarmente violenti andrà verificata prima dell'utilizzo l'attrezzatura rimasta esposta alle intemperie. In condizioni di elevate temperature nel caso di lavorazioni da eseguirsi all'esterno le stesse dovranno essere sospese o dovranno adottarsi adeguate precauzioni come la continua idratazione, brevi interruzioni del lavoro con riposo all'ombra o turnazione del personale, esecuzione dei lavori pesanti nelle ore più fresche e quanto altro utile ad evitare il colpo di calore.

7 - VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (*ref. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire"*). I POS delle imprese dovranno indicare più precisamente le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori. Questa valutazione è stata effettuata considerando la suddivisione dei lavoratori in gruppi omogenei secondo le attività svolte; per ognuna delle attività si è individuato il livello equivalente di rumore e la percentuale di tempo lavorativo per ogni attività (il cantiere considerato è per nuova costruzione con una durata dei lavori prevista di un anno o poco più). Il livello di rumore calcolato è inserito in una fascia a seconda della quale saranno previste le adeguate misure di tutela. Si ritiene, comunque, indicativa questa valutazione rimandando l'acquisizione di dati o notizie specifiche al documento di valutazione del rumore redatto dalle singole imprese.

In ogni caso durante le attività del cantiere:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi
- il personale esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei DPI (otoprotettori)

8 - DOCUMENTAZIONE

L'impresa affidataria dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa (affidataria ed esecutrici), la seguente documentazione:

- | | |
|--|--|
| • Piano Operativo di Sicurezza; | • documentazione degli impianti di cantiere; |
| • DURC; | • permessi comunali (secondo il tipo di pratica istruita); |
| • iscrizione alla CCIAA posizione INPS e INAIL | • schede di sicurezza delle sostanze pericolose; |
| • denuncia di nuovo lavoro all'INAIL; | • dichiarazione in originale di organico medio annuo; |
| • registro degli infortuni; | • nomina del referente; |
| • libro matricola dei dipendenti; | |
| • dichiarazione rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali; | |

In caso di subappalto, comunicato ed autorizzato dalla committenza, si rammenta che l'impresa affidataria sarà ritenuta responsabile dell'acquisizione di tutta la documentazione necessaria, inerente la sicurezza, per operare nel cantiere. L'acquisizione del POS dovrà avvenire almeno 15 giorni prima dell'ingresso in cantiere e trasmessa al CSE. La mancata presentazione del POS e della documentazione consentirà al CSE di allontanare l'impresa inadempiente dal cantiere.

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

9 - COSTI

9.1 Criteri per la definizione e la valutazione dei costi

Si sono seguiti i seguenti criteri per la stima dei costi relativi alla sicurezza:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è stato possibile, i costi sono riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

9.2 Stima dei costi

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti, alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni del presente piano sono valutati, per ogni cantiere, in **€ 3.000,00 non soggetti a ribasso d'asta** come previsto dalla L. 11/2/1994 n. 109 e s.m.i..

Tale importo tiene conto degli oneri per la sicurezza di cui alla tabella sotto riportata relativi a:

- nolo box di cantiere, estintori;
- segnaletica interna ed esterna al cantiere;
- impianti di cantiere; pulizia sede stradale;
- presenza di lavoratori che coordinino le manovre di entrata/uscita dalle zone di cantiere in presenza di traffico;
- redazione dei POS; tempo impiegato dai referenti per l'attività di supporto al CSE come ad es. la partecipazione alle riunioni di coordinamento previste dal presente piano e la raccolta della documentazione;
- attuazione delle disposizioni del CSE

La stima dei costi è stata effettuata in modo analitico per voce singola a misura. I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al Prezzario Regione Veneto 2014 o ad analisi basate su detto Prezzario. Per eventuali voci non riportate all'interno del Prezzario indicato si è provveduto alla formulazione dei prezzi basati su analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

		COSTI DELLA SICUREZZA			
Prezzario ufficiale e voce di riferimento	Codice di riferimento	DESCRIZIONE APPRESTAMENTI	QT	Prezzo unitario	Importo €
		Organizzazione del cantiere			
01 Regione Veneto 2014 Z.01.03.b	S1.Oc	Recinzione provvisoria modulare con pannelli prefabbricati in rete elettrosaldata con piede ad incastro su basamento in cls o plastificato di dimensioni 3,50x2,00 fornita e posta in opera compresa la manutenzione per tutto il periodo del lavoro. unità/mq	n.6 x 7,00 mq	12,00	504,00
02 Analisi prezzi	S2.Oc	Nastro segnaletico in rotolo per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati e aree, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. cadauno	10	4,10	41,00
03 Analisi prezzi	S3.Oc	Box di cantiere uso servizio igienico chimico completo di vaso alla turca e lavabo, dimensioni orientative m 1,20x1,20x2,40. Compreso trasporto montaggio, smontaggio, manutenzione e preparazione della base di appoggio. Costo per tutta la durata dei lavori cadauno	1	180,00	180,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

04		Impianto elettrico di cantiere completo in opera compreso di dispersore di terra, morsetteria e cavi - impianto di terra apparecchi ipotizzati: apparecchi portatili, betoniera, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 25mmq e 2 picchetti di acciaio zincato da m 2,00 il tutto finito a regola d'arte compreso il progetto e le certificazioni a norma di legge. Per cantiere piccolo e per tutta la durata dei lavori. cadauno		180,00	180,00
05		Estintore portatile a polvere da kg 6 omologato compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo semestrale cadauno	1	60,00	60,00
06		Cassetta di pronto soccorso/Cassetta di medicazione a norma D.M. 388/2003 cadauno	1	160,00	160,00
07		Cartellonistica di sicurezza (segnali di divieto e pericolo) di dimensioni variabili. Per tutta la durata del cantiere. Misurati a corpo cadauno	10	6,40	64,00
		Sommano			1.189,00
		Dispositivi di protezione collettiva			
08		Ponte su cavalletti di altezza non superiore a m 4,00 costituito da cavalletti in ferro e ripiani, in opera valutato per la effettiva superficie asservita mq	50	2,58	129,00
09		Trabattello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione, a due ripiani altezza utile di lavoro 5,4 m. giorno	45	16,49	742,00
		Sommano			871,00
		Procedure previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza			
10		Presenza di un addetto, operaio comune, per le manovre di mezzi in ingresso/uscita dal cantiere, in retromarcia e/o condizioni di scarsa visibilità ora/uomo	6,5h x 1	32,00	208,00
11		Intervento Ente gestore ai fini della protezione meccanica con tubo corrugato della linea elettrica presente compresa tra i due pali. cadauno	1	265,00	265,00
		Sommano			473,00
		Totale costi della Sicurezza			2.533,00

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

		ONERI DELLA SICUREZZA			
		DPI per lavorazioni interferenti	QT	Prezzo unitario	Importo €
12 Analisi prezzi	S1.Li	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Costo mensile uomo/mese	4 x3	0,75	9,00
13 Analisi prezzi	S2.Li	Archetto con inserti auricolari (UNI EN 352-2) Costo mensile uomo/mese	4 x3	3,83	46,00
14 Analisi prezzi	S3.Li	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). Costo mensile	4 x3	0,83	10,00
15 Analisi prezzi	S4.Li	Facciale per polveri e fumi (UNI EN 149). Monouso. Costo mensile uomo/mese	4 x3	1,66	20,00
16 Analisi prezzi	S5.Li	Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrico) in cotone spalmati di nitrile. Costo mensile uomo/mese	4 x3	2,16	26,00
17 Analisi prezzi	S6.Li	Scarpe di sicurezza con puntale d'acciaio (UNI EN 345). Costo mensile uomo/mese	4 x3	4,16	50,00
		Sommano			161,00
		Gestione e coordinamento			
18 Regione Veneto 2014 Z.03.01	S1.Gc	Presenza di un responsabile dell'Impresa alle riunioni di coordinamento ed ai sopralluoghi di verifica richiesti dal CSE o per esame PSC e indicazione di direttive per la sua attuazione. ora/uomo	8 x 1	38,25	306,00
		Sommano			306,00
		Totale oneri della Sicurezza			467,00
		TOTALE GENERALE DEI COSTI DELLA SICUREZZA			3.000,00

10 - PRESCRIZIONI

Prescrizioni operative - Fasi di lavoro oggetto di specifiche prescrizioni

1. Misure generali e specifiche di protezione da adottare per le lavorazioni in altezza.

Per tutte le *lavorazioni in altezza superiori a 2m* (lavori di tinteggiatura, stesura delle malte, ecc.) potranno essere utilizzati ponti su cavalletti allestiti a norma o trabattelli omologati, in conformità con quanto indicato dalle relative norme. Entrambi appoggeranno sempre su un solido piano livellato, con gli appositi piedini (vietati appoggi su moraletti o forati) montati sempre in modo completo. I piani di camminamento non devono essere sovraccaricati con materiale. Nelle zone ove si svolgono tali lavorazioni si deve provvedere, ove necessario, a proteggere i percorsi da possibili cadute di materiale dall'alto.

2. Misure generali e specifiche di protezione da adottare per attività rumorose.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Le attività rumorose dovranno essere svolte sempre con una tempistica differenziata e/o intervallata per evitare il sovrapporsi e la somma di più rumori e comunque nell'arco degli orari consentiti dal regolamento comunale. Comporteranno, da parte dei lavoratori, l'obbligo dell'uso di otoprotettori.

3. Misure generali da adottare e divieti da rispettare.

- **E' fatto divieto di usare cavi elettrici danneggiati o rattoppati con nastro isolante. L'uso di cavi non a norma è considerata inadempienza a carico dell'impresa proprietaria dell'attrezzatura.**
- **E' vietato appoggiare macchinari e attrezzature pesanti, o bancali di materiale sui ripiani dei ponti su cavalletti, trabattelli o scale.**
- **L'accesso a ponti su cavalletti, trabattelli o eventuali ponteggi deve avvenire tramite scala ed è vietato arrampicarsi.**

10.1 - Prescrizioni generali per le imprese appaltatrici

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio RLS prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro
 - l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 15 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

10.2 - Prescrizioni generali per i lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno essere riconoscibili e partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

10.3 - Prescrizioni per tutte le imprese

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS. **Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse.** In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. **Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.** Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), potrà essere valutata ed approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

- 1) comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- 2) fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- 3) garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
- 4) trasmettere al CSE almeno 15 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- 5) disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- 6) assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

La presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere comporterà la sospensione dei lavori dell'impresa per cui operano ed il loro immediato allontanamento con relative conseguenze.

10.4 - Prescrizioni generali per impianti ed attrezzature

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione della relativa norma;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- PIMUS del ponteggio montato
- dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico di cantiere; denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

10.5 - Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese affidatarie esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese affidatarie a convocare i propri subappaltatori già individuati. Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate. Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese affidatarie e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese dovranno consegnare al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

10.6 - Requisiti minimi del POS

Il POS deve contenere in dettaglio quanto riportato nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 ed in particolare i seguenti elementi:

1. programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;
2. **elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure di prevenzione relative, integrate con quanto richiesto in 3.2, incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;**
3. procedure esecutive dettagliate per lavorazioni particolari (quali rimozione amianto, demolizioni, lavorazioni in presenza di sotto/sopraservizi);
4. documentazione per dare evidenza dell'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D.Lgs.81/08 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, etc.).

10.7 - Modalità di consultazione del RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Prima dell'inizio dei lavori:

Il presente Piano, composto da n° 27 pagine numerate in progressione e da n° 5 appendici, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Albignasego 05/07/2019

*Il Coordinatore per la
sicurezza in fase di esecuzione dei
lavori:*

Il Committente:

Imprese	Legale rappresentante	Referente
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Figura 1 - Accessi carraio e pedonale



Figura 2 – Accesso pedonale da via dei Salici



Figura 3 – Particolare dei pali e del cavo elettrico presenti



Figure 4 -5 – Le logge da modificare





Figura 6 – Ingresso

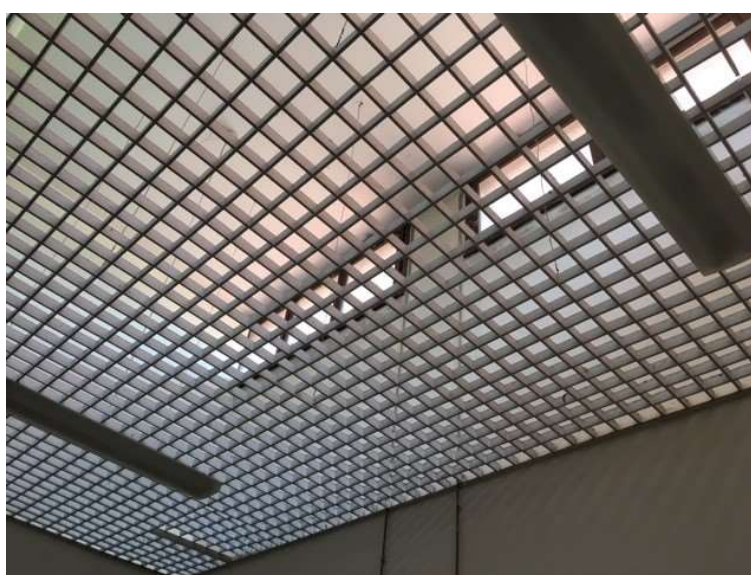


Figura 7 – Particolare di un locale interno

APPENDICE 1

Planimetrie di cantiere

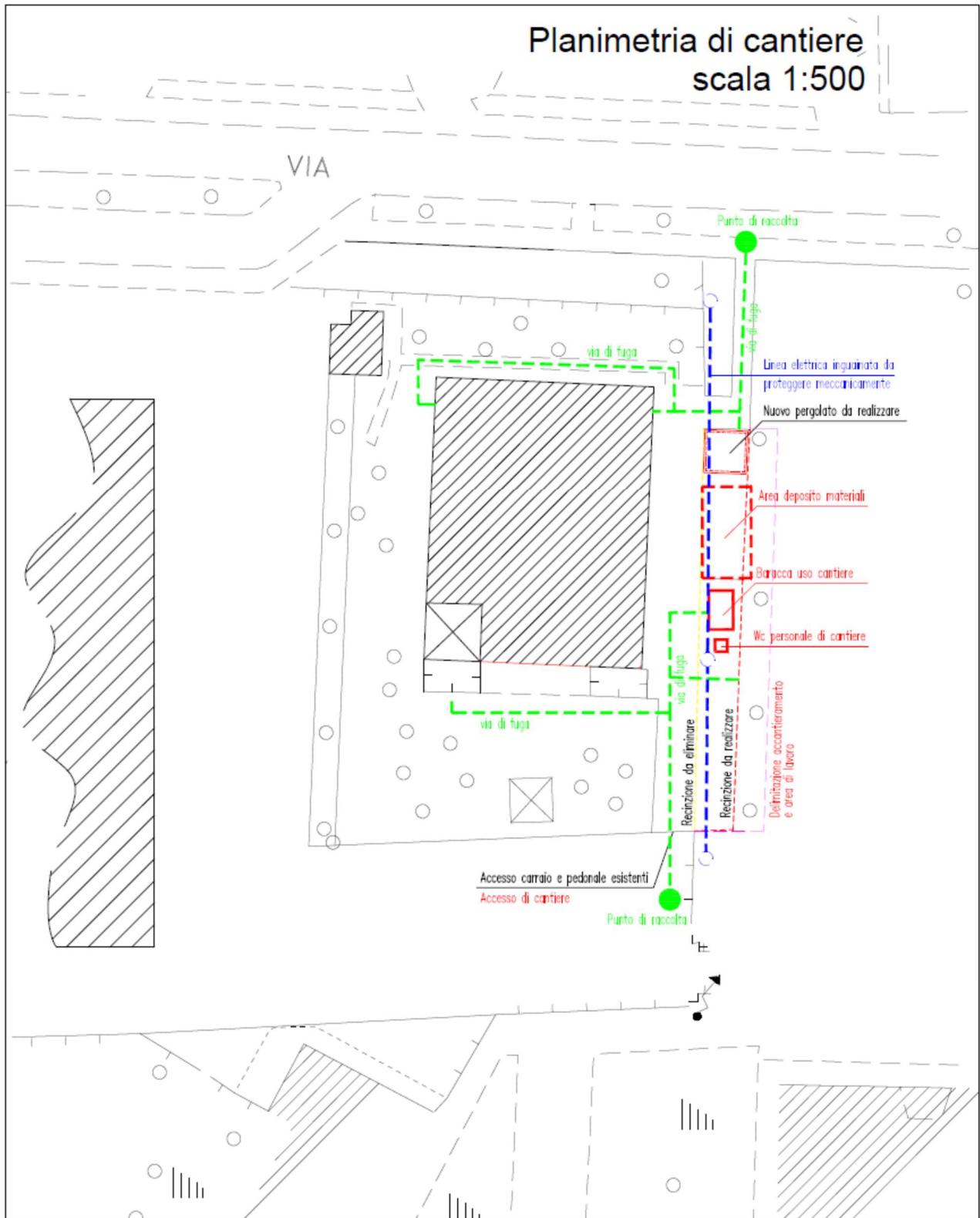
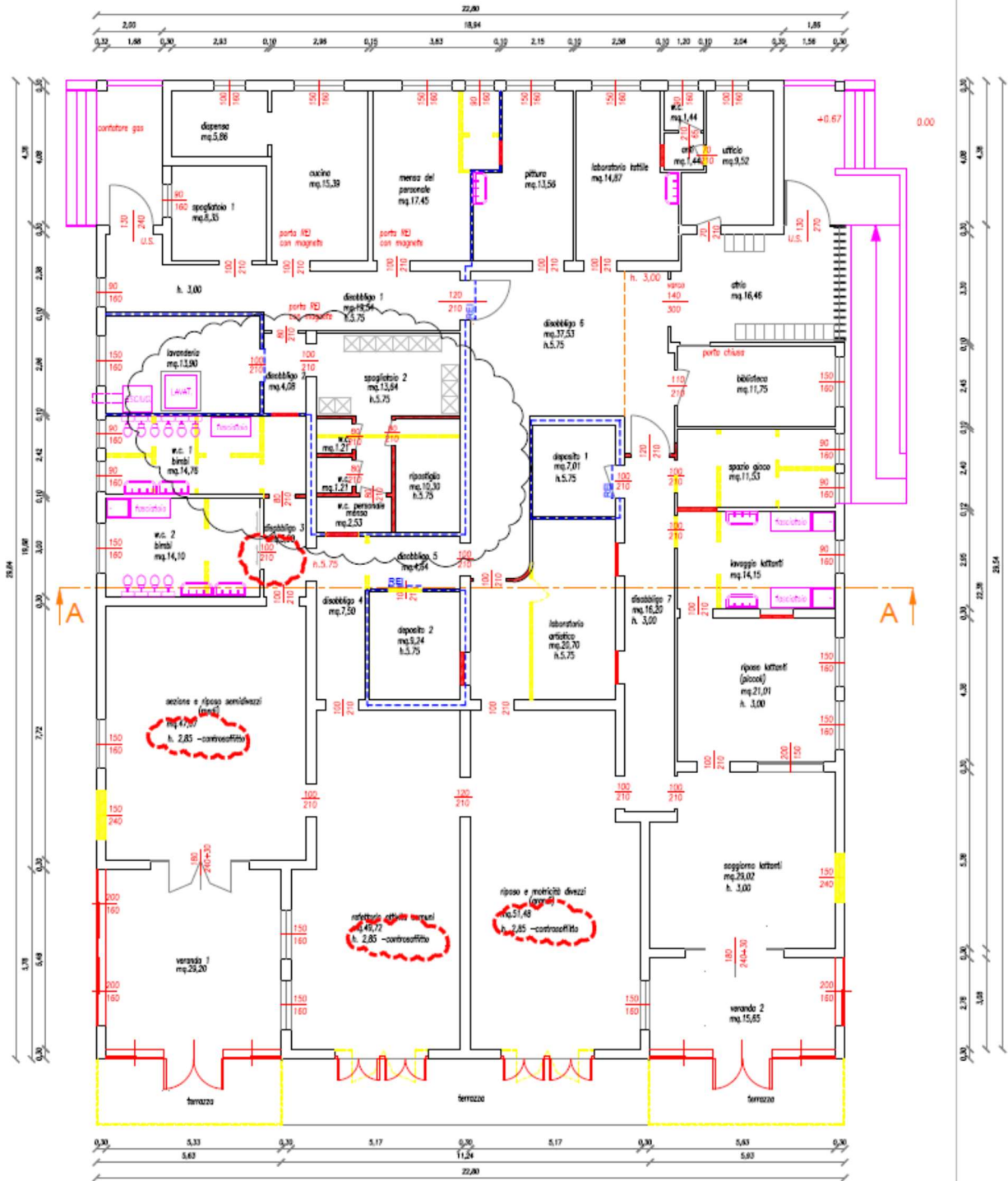


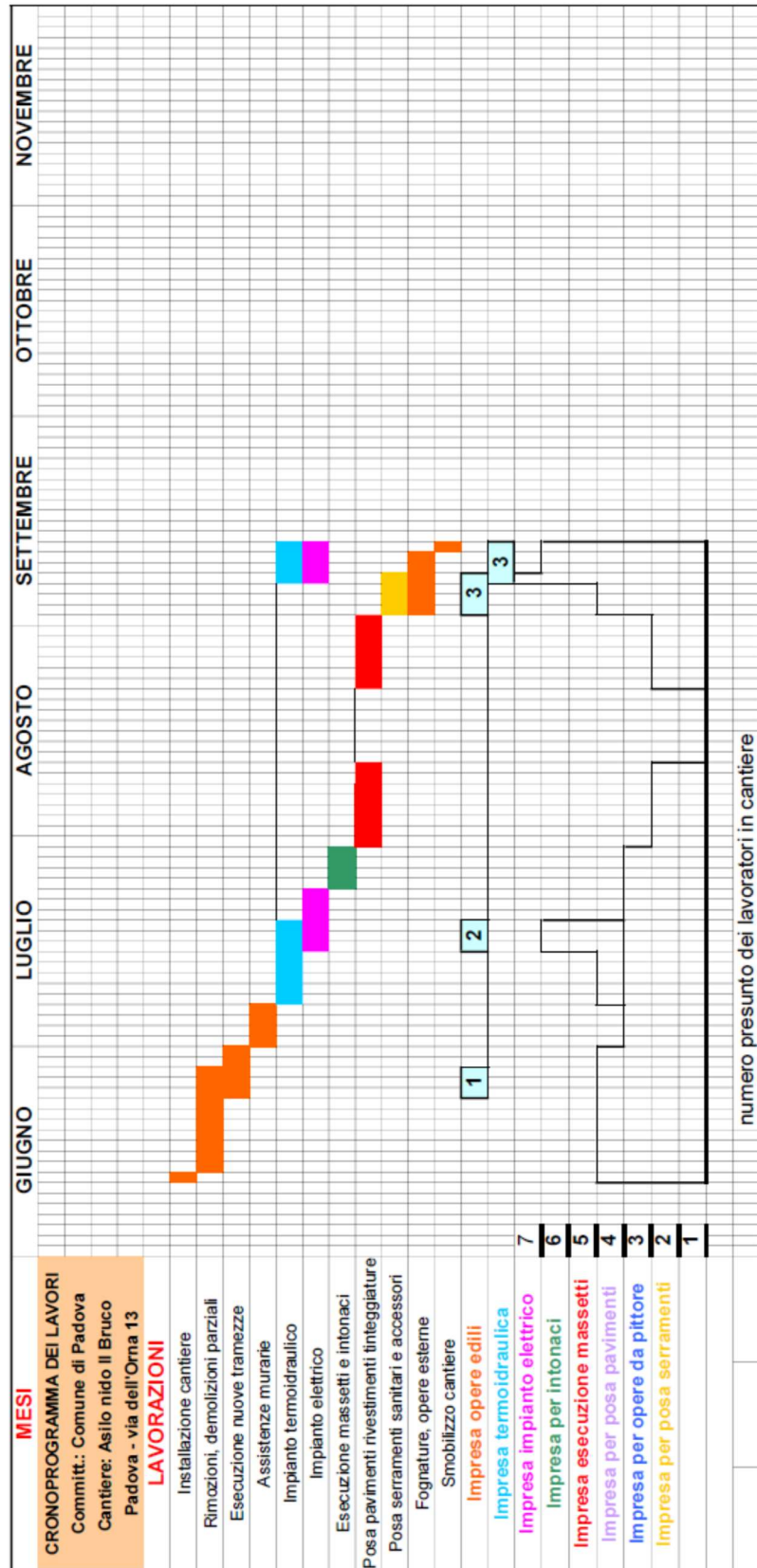
TAVOLA COMPARATIVA



APPENDICE 2

Cronoprogramma dei lavori

(Diagramma di Gantt)



APPENDICE 3

Piano di Emergenza

PIANO DI EMERGENZA

INDICE

A. EMERGENZA GENERALE

1. Premessa
2. Impostazione
3. Segnalazione
4. Personale
5. Comportamento del personale

B. EMERGENZE PARTICOLARI

1. Pericolo grave ed imminente
2. Infortunio grave
 - 2.1 Comportamento del personale
 - a) Manovra rianimatoria in caso di arresto cardio-respiratorio
 - b) Soccorso di ferito privo di sensi
 - c) Respirazione artificiale Incidente elettrico (elettrocuzione)
 - d) Ferite
 - e) Ferite profonde al torace
 - f) Ferite all'addome con fuoriuscita di visceri
 - g) Ferite alla testa con o senza frattura con o senza fuoriuscita di massa cerebrale
 - h) Lesioni agli occhi
 - i) Causticazione da alcali (calce viva soda caustica)
 - j) Emorragie esterne
 - k) Contusioni stiramenti ematomi
 - l) Fratture lussazioni distorsioni
3. Infortunio mortale
4. Emergenza per incendio

A. EMERGENZA GENERALE

1. PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di indicare le norme da rispettare per la segnalazione di qualsiasi emergenza e le procedure che devono essere osservate.

Sono anche precisati i collegamenti da stabilire con gli uffici pubblici interessati.

2. IMPOSTAZIONE

In relazione alle lavorazioni che si svolgeranno nel cantiere potrebbero verificarsi le seguenti situazioni di emergenza:

pericolo grave o imminente;

infortunio grave;

infortunio mortale;

incendio.

In generale, nell'eventualità di emergenze suscettibili di esaurire i loro effetti all'interno del cantiere, dovranno essere fronteggiate con i mezzi e l'organizzazione aziendale.

Nel caso di eventi che potrebbero richiedere mezzi ed interventi più consistenti ovvero che potrebbero interessare anche l'esterno del cantiere dovranno essere date opportune comunicazioni agli Organi Pubblici interessati.

3. SEGNALAZIONE

Qualsiasi emergenza prevista nel presente documento che comporti pericolo o che abbia già causato danni alle persone e/o agli impianti, dovrà essere segnalata immediatamente alla persona appositamente designata, servendosi del più vicino telefono, indicando chiaramente il luogo, la natura e l'entità apparente delle condizioni di emergenza nonché il proprio nome, ditta di appartenenza.

4. PERSONALE

Il personale direttamente interessato per affrontare le varie situazioni di emergenza, è quello che sarà designato da ciascun datore di lavoro e incaricato di attuare le misure di pronto soccorso, salvataggio, prevenzione incendi lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ovvero, quello che sarà indicato dal committente o responsabile dei lavori nel caso sia dagli stessi organizzato l'apposito servizio.

Attraverso la segnalazione e l'intervento del personale suddetto si dovrà accertare che la situazione di emergenza sia stata portata a conoscenza del datore di lavoro e/o del dirigente responsabile di ciascuna impresa interessata.

5. COMPORTAMENTO DEL PERSONALE

Il personale designato ha il dovere di intervenire con tutti i mezzi disponibili adeguati alla situazione di emergenza.

Tutte le comunicazioni dell'emergenza devono essere portate a conoscenza immediatamente dal/i datore/i di lavoro o del dirigente responsabile delle imprese interessate.

Questi ultimi devono accertarsi che tutte le disposizioni organizzative previste nel presente piano siano regolarmente applicate.

Nel caso di eventi che non possono essere affrontati con i mezzi a disposizione dell'impresa verrà richiesto l'intervento: dei VV. FF., dell'Ospedale Civile, del Commissariato di P.S., della Prefettura, del Comune.

Tutti i lavoratori interessati all'emergenza se non specificatamente designati dal proprio datore di lavoro alla gestione delle emergenze dovranno astenersi dall'intervenire evitando inutili e dannosi assembramenti.

Nel caso si dovessero impiegare dispositivi di protezione personale questi devono essere indossati con la necessaria calma, avendo cura che vengano usati correttamente.

B. EMERGENZE PARTICOLARI

1. PERICOLO GRAVE ED IMMINENTE

Si intende per pericolo grave ed imminente quel fattore che presenta il potenziale di causare un danno, quale l'infortunio grave o mortale, da un momento all'altro. In relazione alle lavorazioni previste si possono ipotizzare i seguenti pericoli gravi: cadute di persone o oggetti dall'alto, elettrocuzione, esplosione di bombole di gas propano, contatto con macchine operatrici, ribaltamento automezzi, sgancio manufatti prefabbricati.

*Azioni che dovrà mettere in atto il COORDINATORE per l'esecuzione dei lavori.

Il CSE durante la realizzazione dell'opera, provvederà a sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

*Azioni che dovranno mettere in atto i lavoratori.

I lavoratori se esposti ad un pericolo grave ed imminente, che non può essere evitato, dovranno cessare la propria attività lavorativa ed allontanarsi da quel luogo. Qualsiasi lavoratore dovrà prendere, nell'impossibilità di contattare il proprio superiore, le misure adeguate ad evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

*Intervento degli addetti all'emergenza e loro compiti operativi.

Il personale addetto a gestire l'emergenza dovrà svolgere le attività che saranno disposte dal datore di lavoro.

*Modalità di evacuazione e indicazione del punto di raccolta dei lavoratori.

Ove ritenuto necessario può essere attivata la procedura di evacuazione che dovrà essere disposta dai datori di lavoro per tutti i lavoratori dell'area interessata dal pericolo.

2. INFORTUNIO GRAVE

Si intende per infortunio grave l'incidente che provoca, tra l'altro, lesioni importanti delle arterie, ferite profonde con grande perdita di sangue, fratture, dolore alle regioni colpite, pallore e sudore freddo, perdita di conoscenza. Infortunio che consente il trasporto immediato dell'infortunato con mezzi aziendali. Possono rientrare in questa categoria quegli infortuni che producono ferite, contusioni ustioni e fratture che comunque non coinvolgono la colonna vertebrale. In tal caso è opportuno trasportare immediatamente l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso con il mezzo dell'impresa. Qualora l'infortunio produca perdita di conoscenza dell'infortunato si dovrà procedere ad una rianimazione dello stesso. Infortunio che non consente il trasporto dell'infortunato. Nel caso di lesioni gravi, che coinvolgano per esempio la colonna vertebrale o che producano gravi fratture agli arti, poiché lo spostamento dell'infortunato potrebbe causare maggiori complicazioni, occorre chiedere tempestivamente l'intervento di un'ambulanza con infermieri qualificati.

➤ 2.1 COMPORTAMENTO DEL PERSONALE.

In ogni caso il personale designato per il pronto soccorso deve: non accalcarsi intorno all'infortunato; conservare la calma e non operare con precipitazione; richiedere telefonicamente un'ambulanza al più vicino posto di pronto soccorso specificando esattamente la località in cui si trova l'infortunato; rilevare tutte le informazioni per una descrizione dettagliata dell'accaduto al proprio datore di lavoro per gli espletamenti degli adempimenti previsti. In particolare in presenza degli infortuni sotto elencati si procederà secondo le istruzioni sintetizzate adattandole alle situazioni che si sono verificate.

a. *Manovra rianimatoria in caso di arresto cardio respiratorio.*

La manovra di rianimazione cardiopolmonare, che comprende la ventilazione di emergenza ed il massaggio cardiaco, deve essere effettuata da addetti preparati per

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

l'importanza che riveste nel salvare la vita del soggetto e per la complessità delle operazioni da compiere.

b. Soccorso di feriti privi di sensi.

Se l'infortunato respira e non è cianotico porlo in posizione di sicurezza, in luogo aerato, slacciandogli gli indumenti al collo, alla vita e al torace. Nell'attesa dell'ambulanza o del medico proteggere l'infortunato dal freddo, dal fumo dall'umidità o dalla polvere e da ogni altro agente esterno sorvegliandolo attentamente. Se l'infermo non respira o respira a fatica, praticare la respirazione artificiale.

c. Respirazione artificiale.

Assicurarsi che non vi siano corpi estranei nel cavo orale, rovesciare indietro la testa del paziente sostenendo il collo con una mano e poggiando l'altra sulla fronte, aprire la bocca e chiudere il naso del paziente, appoggiare la propria bocca a contatto con quella del paziente e insufflare con forza aria nei polmoni. Staccarsi dalla bocca e riprendere il respiro; all'inizio ripetere rapidamente poi rallentare fino a 15 volte per minuto, continuare a lungo dandosi il cambio sino all'arrivo del medico.

d. Incidente elettrico.

Si verifica quando il corpo umano interrompe il flusso di corrente tra due punti in tensione in un circuito elettrico. Se l'elettroconduzione si presenta con limitazione della coscienza in genere reversibile, breve e senza lasciare tracce, come primo intervento, se il soggetto è "incollato" alla sorgente elettrica, si dovrà:

- non toccare l'infortunato direttamente con le mani;
- interrompere immediatamente la corrente oppure staccare il soggetto con tela gommata o con un palo di legno, utilizzando cioè materiale non conduttore;
- accertarsi della presenza di toni cardiaci ponendo l'orecchio sul petto dell'infortunato o ponendo i polpastrelli delle dita lateralmente il pomo d'Adamo in sede carotidea;
- accertarsi della presenza del rumore respiratorio ponendo l'orecchio sulla bocca e naso e guardare i movimenti del torace;
- posizionare il paziente in decubito laterale per evitare difficoltà respiratorie;
- inviare l'infortunato al pronto soccorso per gli accertamenti clinici.

In caso di elettrocuzione grave l'intervento di personale preparato e appositamente formato, data la gravità del quadro patologico.

e. Ferite

In caso di ferite operare come segue:

- usare bende sterili e mai ovatta;
- detergere la cute intorno alla ferita, possibilmente con acqua e sapone;
- lavare con soluzione fisiologica sterile o con acqua distillata sterile l'interno della ferita cercando di allontanare delicatamente eventuali corpi estranei (polvere sabbia ecc.) visibili e liberi, senza estrarre schegge o corpi ritenuti;
- disinfettare dai margini della ferita verso l'esterno, e non all'interno, con acqua ossigenata o mercurocromo al 2%;
- ferite da schegge di vetro molto sanguinanti: applicare un bendaggio occlusivo;
- le lesioni da punta sono molto pericolose, soprattutto alla mano, e spesso più estese di quanto appaiono;
- in caso di ferite al braccio togliere anelli e bracciali.

f. Ferite profonde al torace

Chiudere la breccia con garza, tenere il ferito in posizione semiseduta, trasportarlo in ospedale.

g. Ferite all'addome con fuoriuscita di viscere

Coprire con garze sterili e fissare con un cerotto, porre il ferito in posizione sdraiata con ginocchia piegate, trasportarlo in ospedale.

h. Ferite alla testa con frattura o senza fuoriuscita di massa cerebrale

Non premere, coprire con garze sterili in modo soffice, trasportare il ferito in ospedale.

i. Lesioni agli occhi

Impacco freddo più garza. In presenza di corpi estranei eliminarli con un batuffolo o con una garza sterile; se infissi fasciare e trasportare il ferito in ospedale.

j. Causticazione da alcali (calce viva o soda caustica)

Lavare con acqua e aceto (3 cucchiaini x bicchiere) e risciacquare abbondantemente. Se la calce viva colpisce gli occhi lavarli con bicchierino da liquore di acqua e zucchero riempito fino all'orlo, facendo aderire alla cavità, reclinando il capo all'indietro e tenendo l'occhio ben aperto.

k. Emorragie esterne

Se localizzate alle estremità sollevare le stesse e fasciarle con bendaggio compressivo. Se l'emorragia non si arresta applicare un bendaggio ematico con laccio emostatico, un tubo di gomma, bretelle ecc., al di sopra della fonte emorragica in direzione del cuore. In caso di rigonfiamento e disturbi vascolari da stasi, il bendaggio va allentato e poi ripristinato.

l. Contusioni, stiramenti, ematomi

Si manifestano con rigonfiamenti vistosi e/o dolore acuto con difficoltà di movimento del segmento colpito. Applicare impacchi freddi e bende elastiche e posizionare a riposo il segmento colpito senza praticare massaggi.

m. Fratture, lussazioni, distorsioni

Fratture

Le fratture chiuse si possono riconoscere dalla deformità, dalla esagerata mobilità e dal frazionamento osseo:

- non cercare di muovere il soggetto a meno non vi sia pericolo imminente;
- con molta cautela si deve steccare la parte colpita con imbottitura che sorregga la zona e non lasci intorno alla frattura ed ai legamenti;
- non fare una fasciatura stretta e allentare le allacciature;
- se la zona colpita è l'avambraccio, applicare oltre alla stecca un sostegno (fascia collo-braccio).

Frattura di vertebre o di bacino in seguito a caduta da altezza elevata

Evitare il più possibile movimenti e attendere i soccorsi. Se è necessario uno spostamento devono collaborare almeno 3 persone. Porre sotto il soggetto una superficie dura e immobilizzare le varie parti del corpo al sostegno.

Fratture aperte o esposte

Fasciare l'arto o la zona con bende sterili e steccare. Evitare manipolazioni della frattura.

Lussazioni

In seguito a caduta o impigliamento degli arti in macchine in movimento si può avere la dislocazione di un segmento osseo della sede articolare. In tal caso occorre immobilizzare con bendaggio la zona colpita e inviare al pronto soccorso.

Distorsioni

Applicare impacchi freddi, senza forzare l'articolazione colpita. Si può effettuare un bendaggio immobilizzante dell'articolazione. Se non si hanno a disposizione stecche appropriate si possono utilizzare giornali arrotolati, pali di legno, o altri supporti rigidi ricoperti di bende, e come imbottitura, ovatta, indumenti, asciugamani, ecc.

3. INFORTUNIO MORTALE

In caso di infortunio mortale non rimuovere il cadavere.

Chiunque venga a conoscenza di un infortunio mortale è tenuto a segnalarlo immediatamente al proprio datore di lavoro o al dirigente responsabile. Il datore di lavoro o il dirigente responsabile provvede:

- all'accertamento della morte sopravvenuta;
- a disporre la sospensione del lavoro;

- a rilevare tutte le informazioni necessarie per la conoscenza dettagliata dell'accaduto, luogo, ora e cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni;
- ad avvertire immediatamente l'Autorità giudiziaria;
- a inoltrare subito la denuncia di infortunio al competente Commissariato di PS, in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'incidente;
- a inoltrare comunicazione telegrafica alla sede provinciale INAIL competente entro 24 ore solari, facendo seguire tempestivamente l'invio della denuncia d'infortunio sul modello predisposto.

4. EMERGENZA PER INCENDIO

In caso di incendio dovrà essere azionato il sistema di allarme predisposto e portato a conoscenza di tutto il personale. I lavoratori sentito l'allarme devono:

- allontanarsi dal luogo dell'incendio;
- percorrere le vie d'esodo;
- raggiungere il punto di raccolta;
- osservare le norme contenute nel documento di "Emergenza generale". Il personale designato antincendio dovrà:
- intervenire immediatamente sul posto;
- porre in atto le misure d'intervento con tutti i mezzi e tipi di idranti a disposizione (estintori, pompe, ecc.,) tenendo presente le sostanze utilizzate nell'attività produttiva, comprese quelle tossiche, esplosive e combustibili;
- se ritenuto necessario chiamare i VV.FF., informarli al loro arrivo sullo sviluppo dell'incendio e assisterli durante l'intervento;
- assistere i lavoratori esposti a rischi particolari;
- osservare tutte le altre norme previste nella parte "Emergenza generale".

Per lo spegnimento dell'incendio direttamente da parte del personale incaricato tenere presente che:

- è vietato l'impiego di acqua quando le materie con le quali verrebbe a contatto possono reagire in modo da aumentare notevolmente la temperatura o da generare gas nocivi o infiammabili;
- l'acqua non deve essere usata in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione.

<u>EMERGENZE</u>	TELEFONO
POLIZIA	113
CARABINIERI	112
VIGILI URBANI	0498205100
VIGILI DEL FUOCO	115
CROCE ROSSA	0498077655
SUEM (soccorso urgente)	118
ELISOCORSO	116
GUARDIA MEDICA PADOVA	0498808325
<u>OSPEDALI</u>	TELEFONO
CENTRO ANTIVELENI (MILANO)	0266101029
CTO S. ANTONIO	0498216511
OSPEDALE CIVILE DI PADOVA	0498211111
<u>ALTRI NUMERI TELEFONICI UTILI</u>	TELEFONO
IMPRESA	
CAPOCANTIERE	
DIRETTORE DEI LAVORI	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA	3470071748
EMERGENZA ACQUA GAS	0498200111

Indicazioni per attrezzature ed apprestamenti con analisi delle attività di cantiere

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
1.1 Luoghi, locali e posti di lavoro - Attività di cantiere

1.1.4 MURATURE, INTONACI, IMPIANTI E FINITURE

ATTIVITA' CONTEMPLATE

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

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 164/56
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 626/94

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

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

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

1. CADUTE DALL'ALTO

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

3. URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

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

4. PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

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

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

5. VIBRAZIONI

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

6. SVOLGIMENTI - CADUTE A LIVELLO

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

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

9. ELETTRICI

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

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

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

11. RUMORE

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

12. CESSOIAMENTO - STRITOLAMENTO

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

13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

31. POLVERI - FIBRE

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

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

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

35. GETTI - SCHIZZI

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

36. GAS - VAPORI

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

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

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

52. ALLERGENI

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

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

SCALE

SCALE

(Allegato XX del D.Lgs 81/08)

E' riconosciuta la conformità delle scale portatili, alle seguenti condizioni:

- a) le scale portatili siano costruite conformemente alla norma tecnica UNI EN 131 parte 1ª e parte 2ª;
- b) il costruttore fornisca le certificazioni, previste dalla norma tecnica di cui al punto a), emesse da un laboratorio ufficiale. Per laboratori ufficiali si intendono:
 - laboratorio dell'ISPESL;
 - laboratorio delle università e dei politecnici dello Stato;
 - laboratori degli istituti tecnici dello Stato riconosciuti ai sensi della legge 5 novembre 1971, n. 1086;
 - laboratori autorizzati in conformità a quanto previsto dalla sezione B del presente allegato, con decreto dei Ministri del lavoro, della salute e delle politiche sociali e dello sviluppo economico;
 - laboratori dei Paesi membri dell'Unione europea o dei paesi aderenti all'Accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati;
- c) le scale portatili siano accompagnate da un foglio o libretto recante:
 - una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti;
 - le indicazioni utili per un corretto impiego;
 - le istruzioni per la manutenzione e conservazione;
 - gli estremi del laboratorio che ha effettuato le prove, numeri di identificazione dei certificati, date dei rilasci) dei certificati delle prove previste dalla norma tecnica UNI EN 131 parte 1ª e parte 2ª;
 - una dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 parte 1ª e parte 2ª.

L'attrezzatura legalmente fabbricata e commercializzata in un altro Paese dell'Unione europea o in un altro Paese aderente all'Accordo sullo spazio economico europeo, può essere commercializzata in Italia purché il livello di sicurezza sia equivalente a quello garantito dalle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.

SCALE SEMPLICI PORTATILI (A MANO)

(Tav. n. 9)

(Articolo 113 D.Lgs 81/08)

Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. E' vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:

- a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;
- b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche

scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del comma 3. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

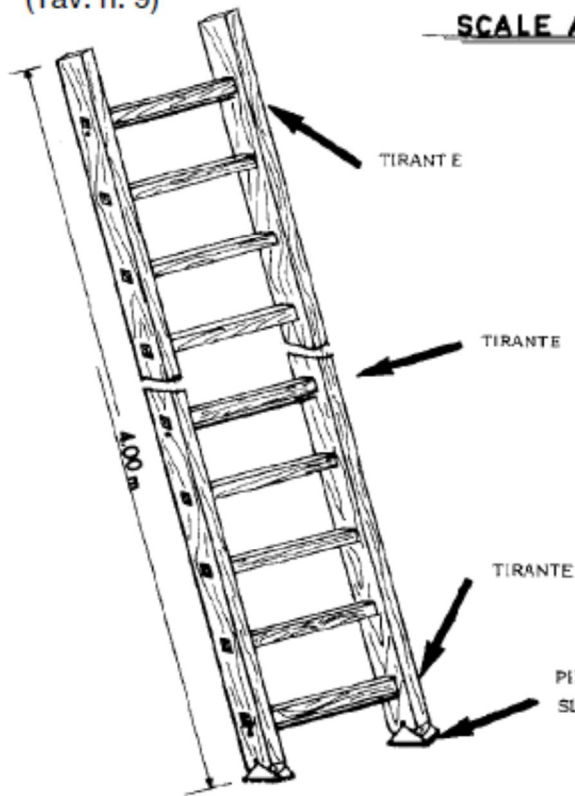
Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o tratteneute al piede da altra persona.

Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel comma 3, si devono osservare le seguenti disposizioni:

- a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

(Tav. n. 9)

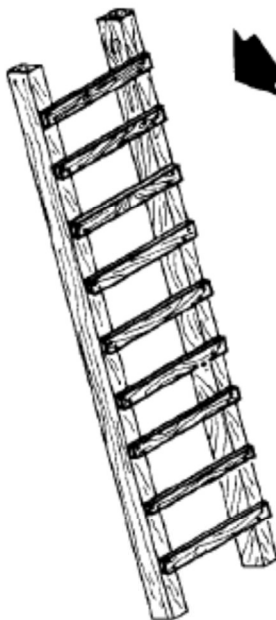
SCALE A MANO



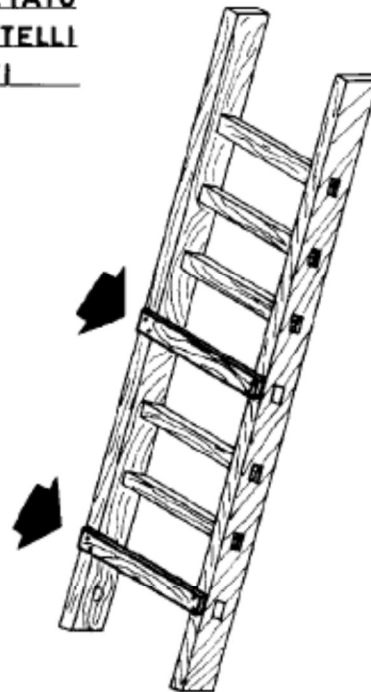
LE SCALE A PIOLI IN LEGNO DEVONO ESSERE
PROVVISTE DI TIRANTI IN FERRO POSTI SOTTO
I DUE PIOLI ESTREMI,

QUANDO LE SCALE HANNO UNA LUN-
GHEZZA SUPERIORE DI METRI 4 DE-
VE ESSERE APPLICATO UN TIRAN-
TE INTERMEDIO,

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO
L'USO DI SCALE CON LISTELLI
CHIODATI SUI MONTANTI



NO



PONTI SU CAVALLETTI

(Tav. n. 24)

(Articolo 139 e Allegato XVIII punto 2.2.2 D.Lgs 81/08)

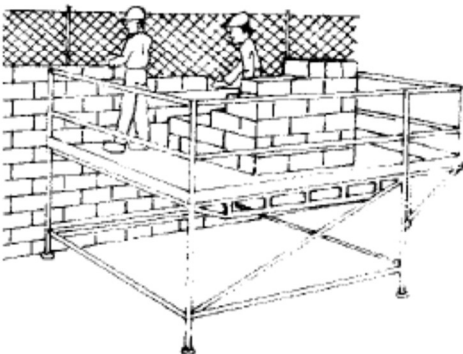
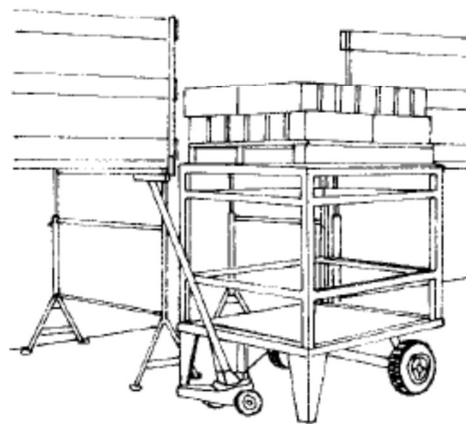
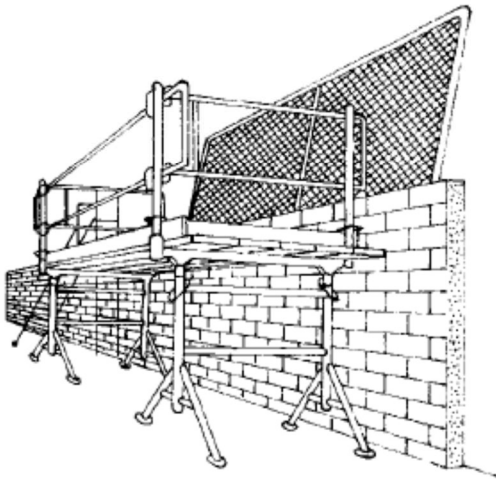
I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII.

I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.

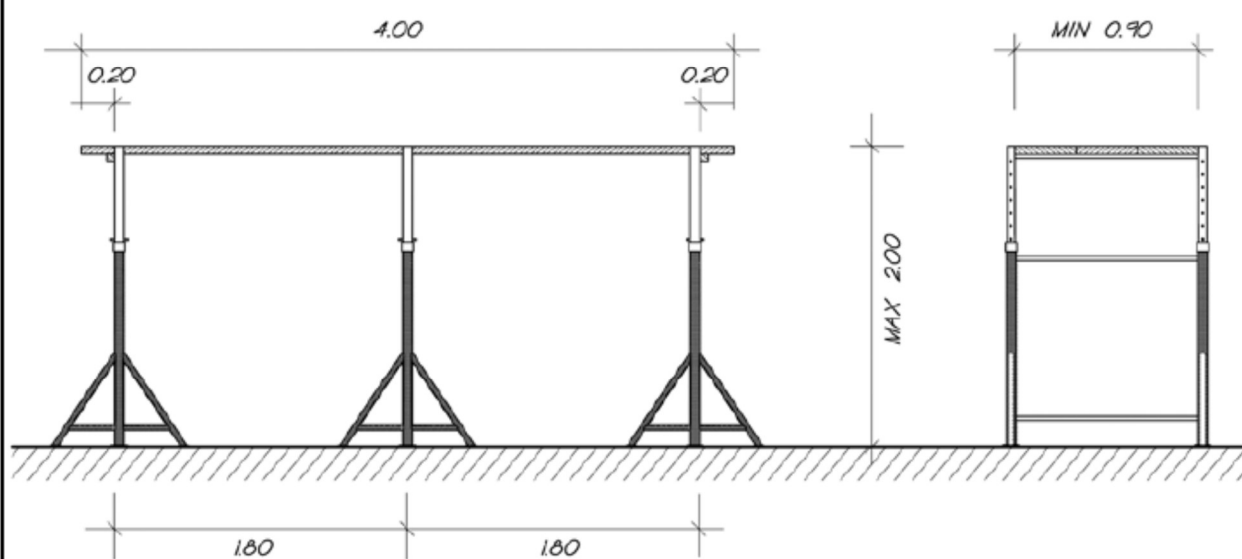
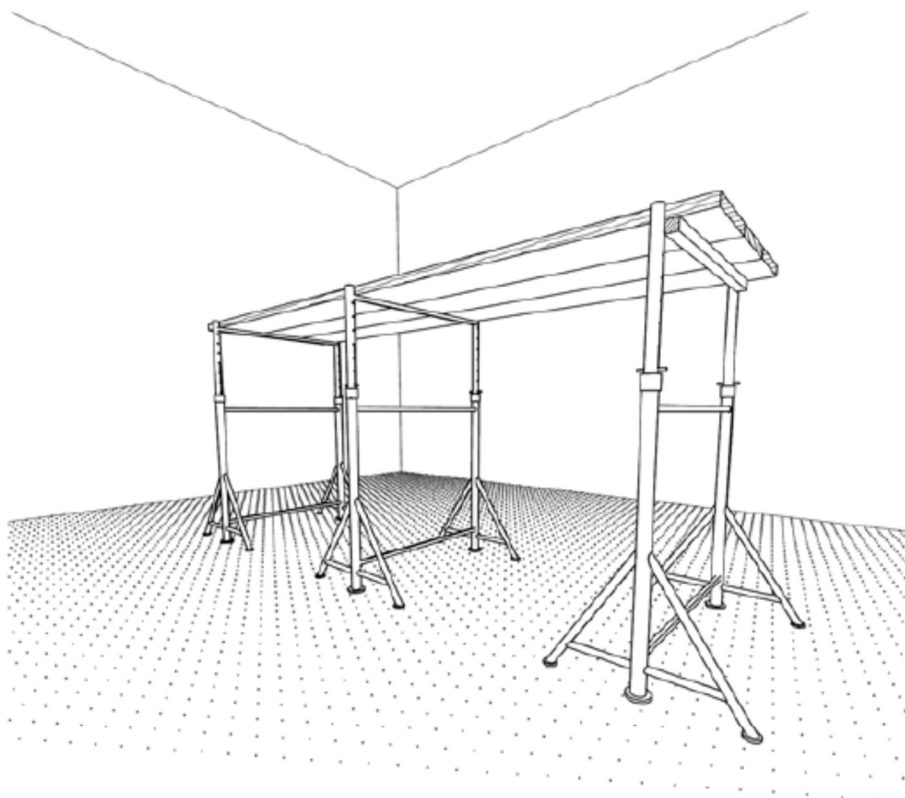
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.



(Tav. n. 24)



PONTI SU RUOTE A TORRE

(Articolo 140 D.Lgs 81/08)

I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

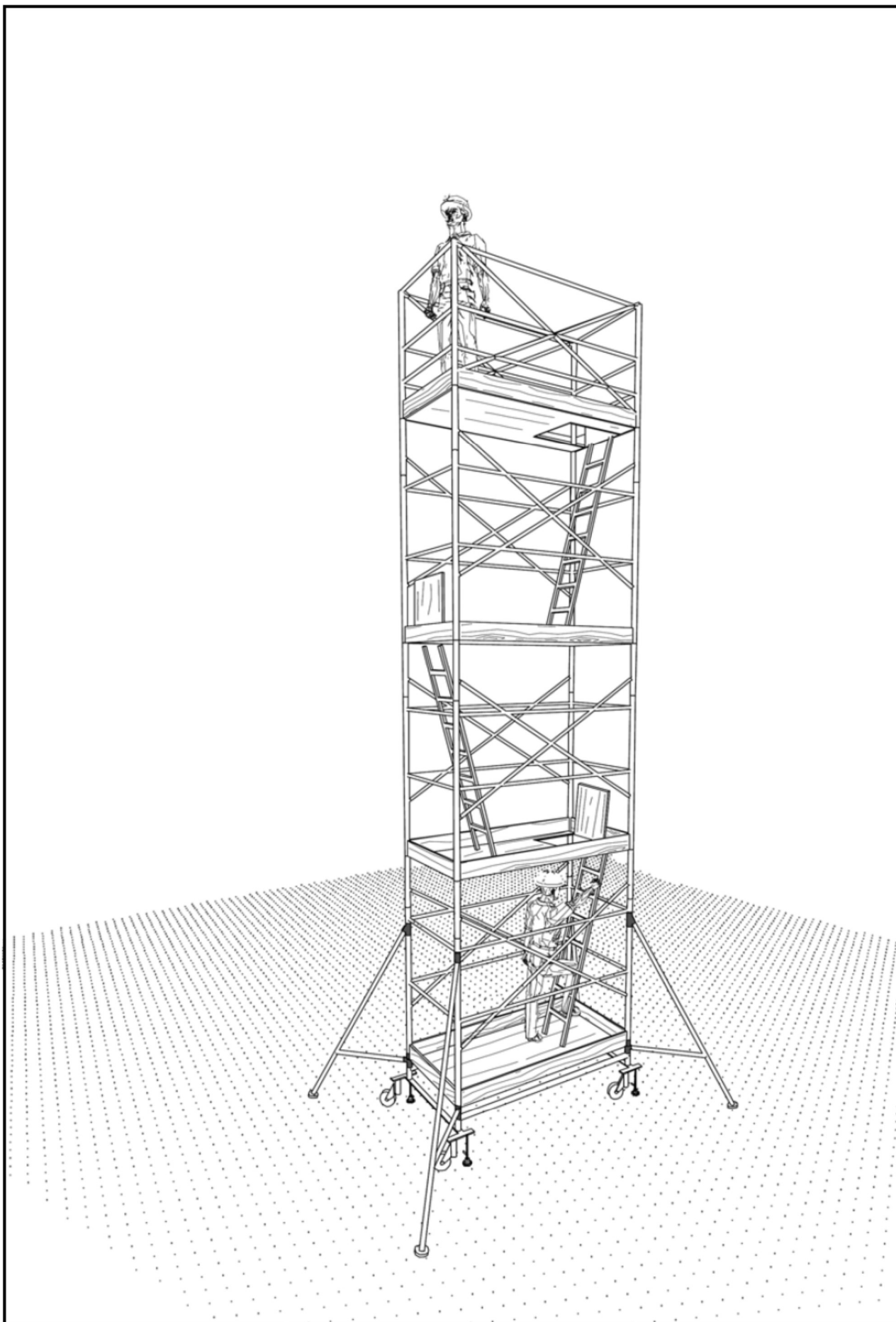
I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

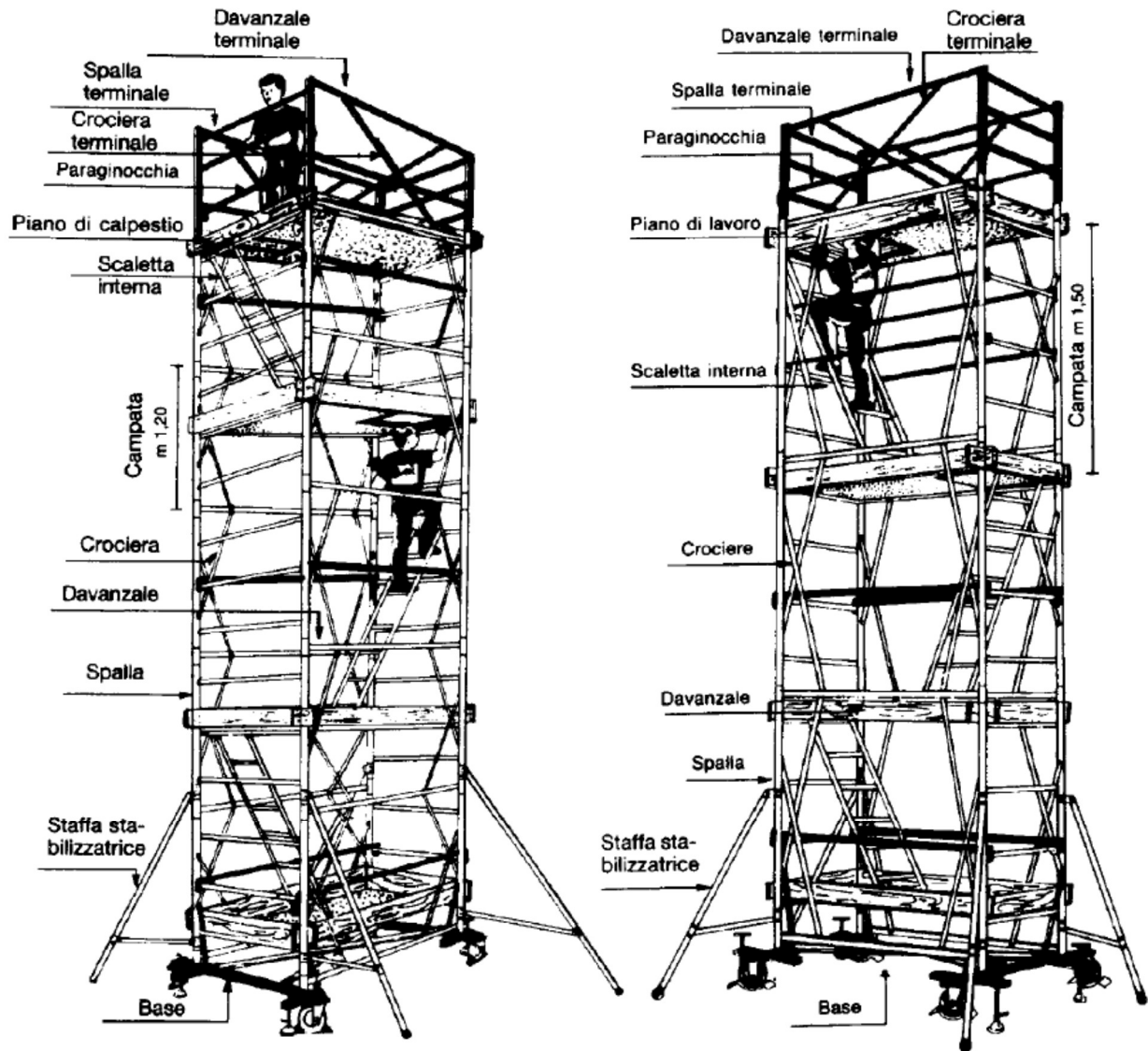
PONTI SU RUOTE

(Allegato XXIII del D.Lgs 81/08)

1. E' ammessa deroga per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:

- a. il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- b. il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui all'appendice A della norma tecnica, emessa da un laboratorio ufficiale.





A corredo del ponte mobile devono essere fornite le seguenti indicazioni definite dalla norma armonizzata UNI-EN 1004 2005:

INDICAZIONI SPECIFICHE

- a)* nome ed indirizzo del costruttore o del fornitore;
- b)* classe di ponteggio secondo il carico ammissibile ed il numero degli impalcati che possono essere sottoposti a carico;
- c)* eventualmente l'altezza ammissibile per condizioni differenti;
- d)* peso e dimensioni di base dei componenti;
- e)* dati relativi alla zavorra richiesta per ottenere la necessaria resistenza contro il rovesciamento e istruzioni per il suo ancoraggio;
- f)* zavorra massima ammissibile;
- g)* istruzioni per il montaggio e lo smontaggio della torre mobile da lavoro compresa l'indicazione dei componenti necessari a questo scopo;
- h)* istruzioni per la manutenzione dei componenti sia in uso sia in magazzino, escluse le istruzioni per la riparazione di pezzi danneggiati.

ISTRUZIONI PER L'IMPIEGO DI TORRI MOBILI DA LAVORO

- a)* Le torri mobili da lavoro possono essere montate e smontate solo da persone che hanno dimestichezza con le istruzioni di montaggio e uso.
- b)* Non devono essere utilizzati componenti danneggiati.
- c)* Si devono impiegare solo componenti originali secondo quanto indicato dal costruttore.
- d)* La superficie sulla quale viene spostata la torre mobile da lavoro deve essere in grado di reggerne il peso.
- e)* Durante lo spostamento, sulla torre mobile da lavoro non si devono trovare materiali e persone.
- f)* Le torri mobili da lavoro possono essere spostate solo manualmente e solo da superfici compatte, lisce e prive di ostacoli. Nel corso dello spostamento, non deve essere superata la normale velocità di cammino.
- g)* Prima dell'utilizzo si deve verificare se la torre mobile da lavoro è stata montata seguendo regolarmente e completamente le indicazioni del fornitore atte a garantire una esecuzione a regola d'arte e se questa si trova in posizione verticale.
- h)* Non è consentito appoggiare ed utilizzare dispositivi di sollevamento a meno che ciò non sia espressivamente previsto in fase di progettazione.
- i)* Non è consentito realizzare collegamenti a ponte tra una torre mobile da lavoro e un edificio.
- k)* Prima dell'uso ci si deve assicurare che siano stati presi tutti i provvedimenti di sicurezza per impedire uno spostamento accidentale, per esempio applicando freni di bloccaggio o basette regolabili.
- l)* Non è consentito accedere o scendere dalla superficie dell'impalcatura usando accessi diversi da quelli previsti.
- m)* E' proibito saltare sugli impalcati.
- n)* Ove possibile, le torri mobili da lavoro impiegate all'esterno di edifici devono essere fissate in modo sicuro all'edificio o ad altra struttura.



QUADRI ELETTRICI

Quando si realizza un impianto di cantiere, questo va alimentato da un quadro generale di cantiere, anche se l'alimentazione è derivata da un impianto fisso esistente o anche se l'impianto di cantiere è composto da sole parti mobili.

I quadri elettrici da utilizzare devono essere costruiti in serie con particolari caratteristiche previste da una norma specifica che ne prevede l'identificazione mediante la sigla ASC.

I quadri per la distribuzione dell'elettricità nei cantieri debbono essere conformi alla Norma CEI EN 60439-4.

Per esigenze strutturali e di utilizzo i quadri elettrici da cantiere si distinguono in:

- ASC trasportabili, quando destinati ad una postazione fissa, vengono rimossi e riposizionati solo dopo essere stati posti fuori tensione (*fanno quin-*

di parte dell'impianto fisso di cantiere).

- ASC mobili, quando possono essere spostati senza essere messi fuori tensione (*fanno quindi parte dell'impianto mobile*).

Ogni ASC si compone di:

- unità di entrata che contiene:
 - un dispositivo di sezionamento che deve potere essere bloccato in posizione di aperto;
 - un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti (*che può essere omissso quando tale protezione è assicurata dal quadro a monte*).
- unità di uscita con:
 - dispositivi di manovra con azionamento simultaneo dei contatti di fase, facilmente accessibili senza l'uso di chiavi o attrezzi;
 - dispositivi di protezione da sovracorrenti;
 - dispositivi di protezione contro i contatti diretti e indiretti (differenziale da I_{Δn} 30 mA se si proteggono prese a spina con corrente nominale non superiore a 32 A).

Tenuto conto della particolare destinazione dei quadri per cantiere la norma impone le seguenti prescrizioni:

- deve risultare adatto al posizionamento anche in luoghi impervi, mantenendo comunque la posizione verticale (fanno eccezione i quadri ad uso mobile);
- le uscite cavi debbono avere una distanza minima dal suolo compatibile con il raggio di curvatura dei cavi allacciabili;
- deve essere dotato di mezzi per sollevamento e trasporto;
- i morsetti terminali debbono essere adatti a ripetuti allacciamenti;
- il grado di protezione minimo richiesto è IP44, con l'eccezione del frontale interno per il quale è ammesso IP21 a condizione che questo si trovi protetto da un portello che assicuri in ogni caso verso l'esterno il grado IP44.

L'organo di azionamento del dispositivo di arresto di emergenza deve essere accessibile in tutte le possibili condizioni di utilizzo del quadro.

I quadri elettrici di tipo ASC sono riconoscibili mediante targa obbligatoria che riporta almeno:

- nome del costruttore o marchio di fabbrica (se non impresso direttamente sul quadro stesso)
- designazione del modello o tipo e numero di identificazione,
- norma di riferimento EN 60439-4,
- corrente e frequenza e tensione nominale d'impiego,
- Grado di protezione IP
- peso se superiore a 30 kg.

Oltre alla targa, il quadro è corredato di dichiarazione di conformità alle norme e di istruzioni per installazione, uso e manutenzione.

I dispositivi di sezionamento dell'alimentazione devono essere adatti per essere fissati nella posizione di aperto (per esempio tramite lucchetto o collocandoli all'interno di un involucro chiuso a chiave).

Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.

L'interruttore generale di cantiere, salvo casi particolari, deve essere di tipo differenziale, deve essere inoltre facilmente accessibile, a meno che non sia previsto un dispositivo per il comando di emergenza esterno al quadro.

PRESA A SPINA

Le prese a spina utilizzate in cantiere, debbono essere in grado di resistere alle condizioni di impiego che si possono verificare durante l'uso, e quindi devono essere protette adeguatamente contro gli effetti dannosi dell'acqua ed avere adeguata resistenza meccanica.

Nelle comuni condizioni di cantiere le prese a spina debbono garantire un grado di protezione almeno IP44, sia con spina inserita sia con spina disinserita, ed una resistenza meccanica a basse temperature (fino a -25°C).

Le prese a spina con corrente nominale superiore a 16 A, devono essere conformi alla Norma CEI EN 60309-2 (CEI 23-12).

Le prese a spina mobili possono venire impiegate in condizioni diverse da quelle per le quali erano state progettate, e trovarsi così in contatto con pozze d'acqua o condizioni simili, per questo è preferibile siano realizzate con grado di protezione IP66; gradi di protezione inferiori sono ammessi per ambienti e lavorazioni ove certamente non esistono particolari rischi nei confronti di presenza di acqua o polveri.

Qualora le prese a spina di tipo mobile vengano a trovarsi in punti di passaggio, debbono essere adeguatamente protette contro i danneggiamenti meccanici. Le connessioni per le prese a spina trifasi debbono essere realizzate in modo da rispettare lo stesso ordine delle fasi.

Le prese a spina devono:

- essere protette da un dispositivo a corrente differenziale, con corrente d'intervento I_{dn} 30 mA se aventi corrente nominale non superiore a 32 A, oppure;
- essere alimentate da sorgenti SELV, oppure;
- utilizzare la separazione elettrica dei circuiti.

Le prese a spina per i circuiti SELV non debbono essere intercambiabili con altri tipi di prese a spina in uso nel cantiere.

La colorazione delle prese a spina tipo CEE consente la rapida identificazione della tensione nominale di utilizzo. In particolare la colorazione viola indica una tensione nominale da 20 a 25v, la colorazione blu una tensione nominale da 200 a 250v, la colorazione rossa da 380 a 400v.

I CORDONI PROLUNGATORI

Sono destinati ad uso mobile e debbono pertanto essere equipaggiati con prese a spina di tipo industriale è inoltre opportuno che abbiano grado di protezione IP67, (gradi di protezione inferiori sono ammessi ma solo per ambienti e lavorazioni ove certamente non esistano particolari rischi nei confronti della presenza di acqua o di polveri).

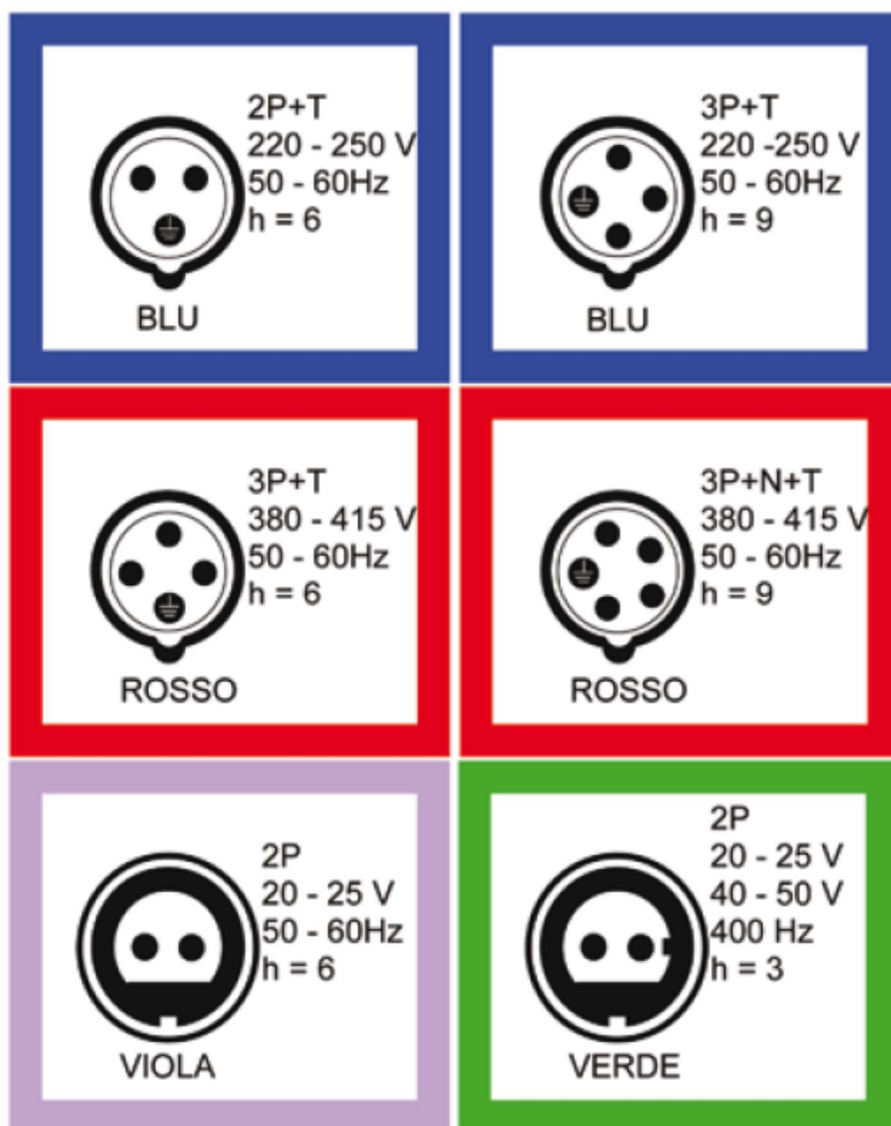
Il cavo deve essere del tipo H07RN-F o equivalente, la sezione minima deve essere di 2,5 mm² per prolunghe con prese da 16A, di 6 mm² per prese da 32A, e di 16 mm² per prese da 63A

GLI AVVOLGICAVO

Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale e conformi alla Norma CEI EN 61316 e quindi avere almeno le seguenti caratteristiche:

- incorporare un protettore termico o di corrente che protegga il cavo da surriscaldamenti dannosi, sia con cavo avvolto che con cavo svolto;

- il cavo deve essere di tipo H07RN-F con sezione minima di 2,5 mm² per avvolgicavo da 16A, 6 mm² per avvolgicavo da 32A, e 16 mm² per avvolgicavo da 63A;
- riportare il nome o marchio del costruttore, la tensione nominale, e le massime potenze prelevabili a cavo avvolto e a cavo svolto.



h indica l'orientamento dell'alveolo di terra o del riferimento ausiliario; secondo il riferimento orario guardando la presa dal davanti.

PRESE A SPINA CEE A BASSA TENSIONE

(OLTRE 50V FINO A 500V)



IP65
(per 32 A dal DIC 1984)
(IP55 per 63 A)
**PRESE CON
INTERRUTTORE
DI BLOCCO
E FUSIBILI
A TAPPO**

220 V



IP65
**PRESE CON
INTERRUTTORE
DI BLOCCO
E FUSIBILI
A TAPPO**

380 V



IP55
**PRESE CON
INTERRUTTORE
MAGNETO-
TERMICO
E BLOCCO**

380 V



IP54
SPINE 220 V



IP67
**SPINE
CON GHIERA
380 V**



IP67
**PRESE
MOBILI
CON GHIERA
380 V**

PRESE A SPINA CEE A BASSISSIMA TENSIONE

(FINO A 50V)



IP54
**SPINE
24 V**



IP67
**SPINE
CON GHIERA
24 V**



IP54
**PRESE
MOBILI
24 V**



IP67
**PRESE MOBILI
CON GHIERA
24 V**



IP54
PRESE 24 V



IP67
**PRESE
DA QUADRO
CON GHIERA
24 V**



IP54
**PRESE
DA QUADRO
DIRITTE
24 V**



IP55
**PRESE
CON TRASFORMATORE
DI SICUREZZA
24 V**



IP65
**PRESE
CON TRASFORMATORE
DI SICUREZZA
24 V (Tav. n. 40)**



SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCHEDA 49

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in genere
TIPOLOGIA : Nuove Costruzioni
GRUPPO OMOGENEO : Operaio comune polivalente

ATTIVITA'	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	Leq
Installazione cantiere	0.0	10.0	77.0
Scavi di fondazione	0.0	5.0	79.0
Confezione malta	10.0	10.0	80.0
Demolizioni parziali e scarico macerie	0.0	10.0	86.0
Assistenza impiantisti (utilizzo scanalatrice)	15.0	15.0	97.0
Assistenza murature	30.0	15.0	79.0
Assistenza intonaci tradizionali	30.0	15.0	75.0
Assistenza pavimenti e rivestimenti	0.0	15.0	74.0
Pulizia cantiere	10.0	10.0	64.0
Fisiologico e pause tecniche	5.0	5.0	64.0
LEP =	90.0	86.0	DB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 85 fino a 90 dB(A)
Sull'Attività di Tutto il Cantiere : Superiore a 85 fino a 90 dB(A)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori auricolari: Dotazione personale;
Protezione dell'Udito: Facoltativa;
Tipo di Dispositivo: Attenuazione SNR < 25 dB (archetti, inserti, cuffie - consigliati fino a 100 dB(A))

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

- ☐ Preventiva e prima visita successiva
- ☐ Periodica biennale

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- ☐ Distribuzione materiale informativo
- ☐ Formazione e addestramento uso DPI
- ☐ Formazione specifica uso macchine e attrezzature

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità > a 90 dBA.
 Durante le fasi di lavoro che eccedono i 90 dBA è necessario evitare la concomitanza con altre lavorazioni nelle immediate vicinanze; inoltre è opportuno delimitare e segnalare la zona di lavoro con mezzi appropriati.
 Non superare il tempo dedicato nella settimana alla lavorazione di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione del personale.
C – Consigliata (prevenzione generale); **O** – Obbligatoria (per disposizione di legge); **D** – Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza).

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCHEDA 49.1

NATURA DELL'OPERA: Costruzioni Edili in genere
TIPOLOGIA : Nuove Costruzioni
GRUPPO OMOGENEO : Operaio polivalente

<u>ATTIVITA'</u>	% Esposizione Massima Settimanale	% Esposizione Media Cantiere	<u>Leq</u>
Installazione cantiere	0.0	10.0	77.0
Scavi di fondazione	0.0	5.0	79.0
Opere strutturali	0.0	10.0	83.0
.Montaggio e smontaggio ponteggi	0.0	10.0	78.0
Murature	0.0	10.0	79.0
Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti)	95.0	10.0	84.0
Formazioni intonaci tradizionali	0.0	15.0	75.0
Posa pavimenti e rivestimenti	0.0	15.0	82.0
Opere esterne e sistemazione area	0.0	10.0	79.0
Fisiologico e pause tecniche	5.0	5.0	64.0
<u>LEP =</u>	84.0	81.0	DB(A)

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Sulla Settimana di Maggior Esposizione: Superiore a 80 fino a 85 dB(A)
Sull'Attività di Tutto il Cantiere : Superiore a 80 fino a 85 dB(A)

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva attitudinale generale
D Preventiva e prima visita successiva

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

O Distribuzione materiale informativo

C – Consigliata (prevenzione generale); **O** – Obbligatoria (per disposizione di legge); **D** – Disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza).