



COMUNE DI PALERMO
AREA DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO

Completamento della "Casina dei nobili" ad angolo tra Foro Umberto Primo e Salita Mura delle Cattive

PROGETTO ESECUTIVO

Piano di sicurezza e coordinamento - Quadro incidenza della manodopera

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

arch. Giovanni Crivello (coordinatore)
arch. Lucia Bonfiglio
geom. Salvatore Lomonte
arch. Giuseppe Prestigiacomò
arch. Barbara Vitale

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

arch. Lucia Bonfiglio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

arch. Giovanni Crivello

CAPO AREA

arch. Nicola Di Bartolomeo



aprile 2014

COMUNE DI PALERMO
AREA DELLA GESTIONE DEL TERRITORIO

**Completamento della "Casina dei Nobili" ad angolo tra Foro Um-
berto Primo e Salita Mura delle Cative**
PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

Sommario

- PREMESSA**
1. **IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**
 2. **SOGGETTI COINVOLTI**
 3. **RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO**
 4. **RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**
 5. **DESCRIZIONI DELLE LAVORAZIONI CON IDENTIFICAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONI DEI PRINCIPALI RISCHI E DEFINIZIONE DELLE RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE**
 6. **MISURE DI COORDINAMENTO**
 7. **ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE**
 8. **SEGNALETICA DI CANTIERE**
 9. **GESTIONE DELL'EMERGENZA**
 10. **DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE (MINIMA E NON ESAUSTIVA)**
 11. **ANALISI DEI RISCHI E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE**
 12. **APPRESTAMENTI**
 13. **ATTREZZATURE**
 14. **MACCHINARI**
 15. **SOSTANZE PERICOLOSE**
 16. **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)**
 17. **COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO**
 18. **STIMA DEGLI ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA**
 19. **FASI LAVORATIVE PRINCIPALI – GRAFICIZZAZIONE SCHEMATICA DELLE INTERFERENZE**
 20. **CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA**
 21. **INCIDENZA DELLE SPESE DI ADEGUAMENTO DEL CANTIERE IN OSSERVANZA DEL D. LGS. 81/08**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

Allegato XV, D. Lgs. 81/2008

PREMESSA

UBICAZIONE DEL CANTIERE

"Casina dei Nobili"
Foro Umberto Primo - Palermo

COMMITTENTE

Comune di Palermo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Arch. Giovanni Crivello (coordinatore)
Arch. Lucia Bonfiglio
Geom. Salvatore Lomonte
Arch. Giuseppe Prestigiacomio
Arch. Barbara Vitale

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Giovanni Crivello

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

in fase di progettazione

Arch. Lucia Bonfiglio

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale (CSP) in conformità alle disposizioni dell'articolo 91 e dell'allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni.

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

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

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

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

1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 Anagrafica del cantiere:

Committente	Comune di Palermo
Ubicazione del cantiere	Palermo - Foro Umberto Primo ad angolo con Salita Mura delle Cattive
Gruppo di progettazione	arch. Giovanni Crivello (coordinatore), arch. Lucia Bonfiglio, geom. Salvatore Lomonte, arch. Giuseppe Prestigiaco, arch. Barbara Vitale
Responsabile unico del procedimento	arch. Giovanni Crivello
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	arch. Lucia Bonfiglio

1.2 Descrizione sintetica dell'opera e scelte progettuali

L'intervento progettuale, oltre che volto al recupero ed al completamento dell'immobile, è caratterizzato dalla destinazione funzionale a ufficio di servizio pubblico assegnato alla "Casina": pertanto, le scelte progettuali sono legate alle particolari esigenze che tale destinazione richiede.

Al piano terra, l'ingresso schermato da porta a vetri, introduce in una saletta presidiata da una postazione di lavoro e destinata alla eventuale prima accoglienza.

Un disimpegno consente l'accesso a due servizi igienici, di cui uno per disabili, al locale di servizio con ventilazione forzata munito di attrezzatura sanitaria per lo smaltimento di acque chiare (per la pulizia dei locali) ed al locale tecnico destinato al serbatoio di riserva idrica.

Una scala rivestita in legno conduce all'ambiente unico di primo piano (ufficio) dove sono previste altre quattro postazioni di lavoro.

La fruibilità degli spazi da parte delle persone con disabilità è garantita al piano terra sia nella saletta ingresso, sia nel disimpegno, sia nel servizio igienico più grande appositamente dimensionato ed attrezzato con le dotazioni specialistiche previste dalla normativa vigente per i portatori di disabilità (tazza sanitaria con doccetta, pulsante di emergenza, lavabo ergonomico, specchio reclinabile, impugnatura di sicurezza ribaltabile, piantana, etc.).

Le lavorazioni introdotte nel progetto prevedono:
al piano terra:

- realizzazione di un vespaio areato sotto la pavimentazione di tutti gli ambienti, collegato all'esterno attraverso tubi di ventilazione che sfociano nel paramento della muratura perimetrale verso strada, al fine di ridurre gli effetti da umidità di risalita dal piano di sedime. L'estradosso del vespaio, preventivamente isolato da uno strato di polietilene adeguatamente risvoltato sulle murature, sarà ricoperto da un getto di malta di calce idrata ad alta resistenza armata con doppio strato di rete elettrosaldata.
- realizzazione, in prossimità dell'ingresso a quota zero, di un sistema di intercettazione, raccolta e dispersione di acqua non canalizzata potenzialmente proveniente dal marciapiede in occasione di eventi atmosferici significativi (fenomeno rilevato durante la fase di ricognizione dello stato di fatto). Le acque saranno convogliate in un pozzetto di raccolta posto all'estremità occidentale della facciata e dotato di elettropompe di sollevamento ed espulsione;
- realizzazione di tramezzature per la delimitazione dei servizi igienici di cui uno dotato delle attrezzature previste per i portatori di disabilità, compreso l'avvisatore ottico-acustico il cui display sarà collocato nella saletta ingresso, in posizione ben visibile;
- razionalizzazione del sottoscala attraverso la formazione di due ambienti separati da porta: un locale di servizio a ventilazione forzata dotato di scaldacqua per le esigenze igienico-sanitarie e di vuotatoio per lo smaltimento dei liquidi provenienti dalle operazioni di pulizia; un locale tecnico dotato di serbatoio idrico assoggettato a sistema di pressurizzazione (autoclave);
- realizzazione delle pavimentazioni con mattoni in gres porcellanato smaltato opaco negli ambienti di lavoro e con piastrelle di ceramica (anche per i rivestimenti) negli ambienti di servizio;
- realizzazione dell'impianto idrico, igienico sanitario, di scarico e di ventilazione per i due servizi igienici e per il vuotatoio del locale di servizio. In particolare, lungo Salita Mura delle Cattive, il progetto prevede la realizzazione di due pozzetti d'ispezione sifonati (ciascuno con acque nere e acque bianche separate), per

per lo scarico dei reflui e la loro predisposizione per l'allacciamento alla rete dinamica comunale di smaltimento. Per il controllo e la manutenzione, in ciascun pozzetto saranno accessibili sifoni in PVC dotati anche di valvole a caplet con battente in acciaio per evitare eventuali ritorni incontrollati dei reflui verso i servizi igienici;

- revisione, il ripristino e la razionalizzazione degli infissi in legno esistenti con la sostituzione di quello afferente ai due servizi igienici (adattamento per la separazione degli ambienti e apertura a vasistas);
- sostituzione dei due portoncini di ingresso con altrettanti di uguale forma e dimensioni di cui uno dotato di fori per garantire la ventilazione necessaria al locale dove verranno alloggiare le macchine termiche;
- trattamento levigante delle travi in legno grezzo a vista del solaio di copertura del piano terra ed il trattamento protettivo delle stesse e del tavolato in vista;
- realizzazione degli intonaci con malta di calce idraulica naturale e la tinteggiatura delle pareti con pittura traspirante a base di grassello di calce naturale.
- rivestimento in legno della scala e la collocazione di battiscopa in legno in tutti gli ambienti esclusi i due servizi;

al primo piano:

- realizzazione della parete di demarcazione della scala, sul piano di calpestio del piano primo;
- revisione ed il ripristino e la razionalizzazione degli infissi sia interni che esterni esistenti;
- regolarizzazione del paramento murario al fine di ottenere superfici senza soluzioni di continuità adatte al posizionamento degli arredi;
- realizzazione di intonaci con malta di calce idraulica naturale, tinteggiatura delle pareti con pittura traspirante a base di grassello di calce naturale.

Per entrambi i piani, l'intervento prevede la realizzazione sotto traccia dell'impianto elettrico completo di corpi illuminanti, luci di emergenza e quadro elettrico generale, quadretti tecnologici per postazioni di lavoro ciascuno protetto da differenziale magnetotermico e completo di presa telefonica RJ11 e trasmissione dati RJ45.

L'impianto termico a pompa di calore sarà costituito da una unità esterna e da tre unità interne dislocate nella saletta ingresso di piano terra (una unità) e nell'ufficio di primo piano (due unità). Al piano terra, nello spazio del fornice nord delimitato da tramezzo REI 120, accessibile dall'esterno attraverso il portoncino dotato di fori per la necessaria ventilazione del locale, sarà collocata l'unità esterna con compressore di almeno 36.000 Btu/h (10kW) in raffreddamento e di almeno 37.500 Btu/h (11kW) in riscaldamento. L'impianto avrà una portata d'aria di circa 4.200 m³/h ed una potenza assorbita (caldo/freddo) di 3 kW.

Per il raggiungimento della piena funzionalità degli ambienti il progetto prevede anche la realizzazione dell'impianto antintrusione con centrale interfacciata GSM/GPRS autoalimentata.

1.3 Fasi del cantiere

L'intervento è stato suddiviso in quattro fasi così organizzate:

fase 1: comprende l'allestimento del cantiere e tutte le lavorazioni di liberazione generalmente propedeutiche alle successive realizzazioni quali scavi all'interno e all'esterno dell'edificio, demolizioni, rimozione di apparecchi igienico-sanitari, perforazioni di muratura, smontaggio degli infissi da revisionare. Nella fase è compresa anche la formazione del vespaio. Tempo previsto: *sei settimane*.

fase 2: comprende le lavorazioni edilizie quali realizzazione di murature, massetti di sottofondo, pavimentazioni e rivestimenti, tracce per impianti e posizionamento cavidotti, intonaci e opere in legno. Tempo previsto: *due settimane*.

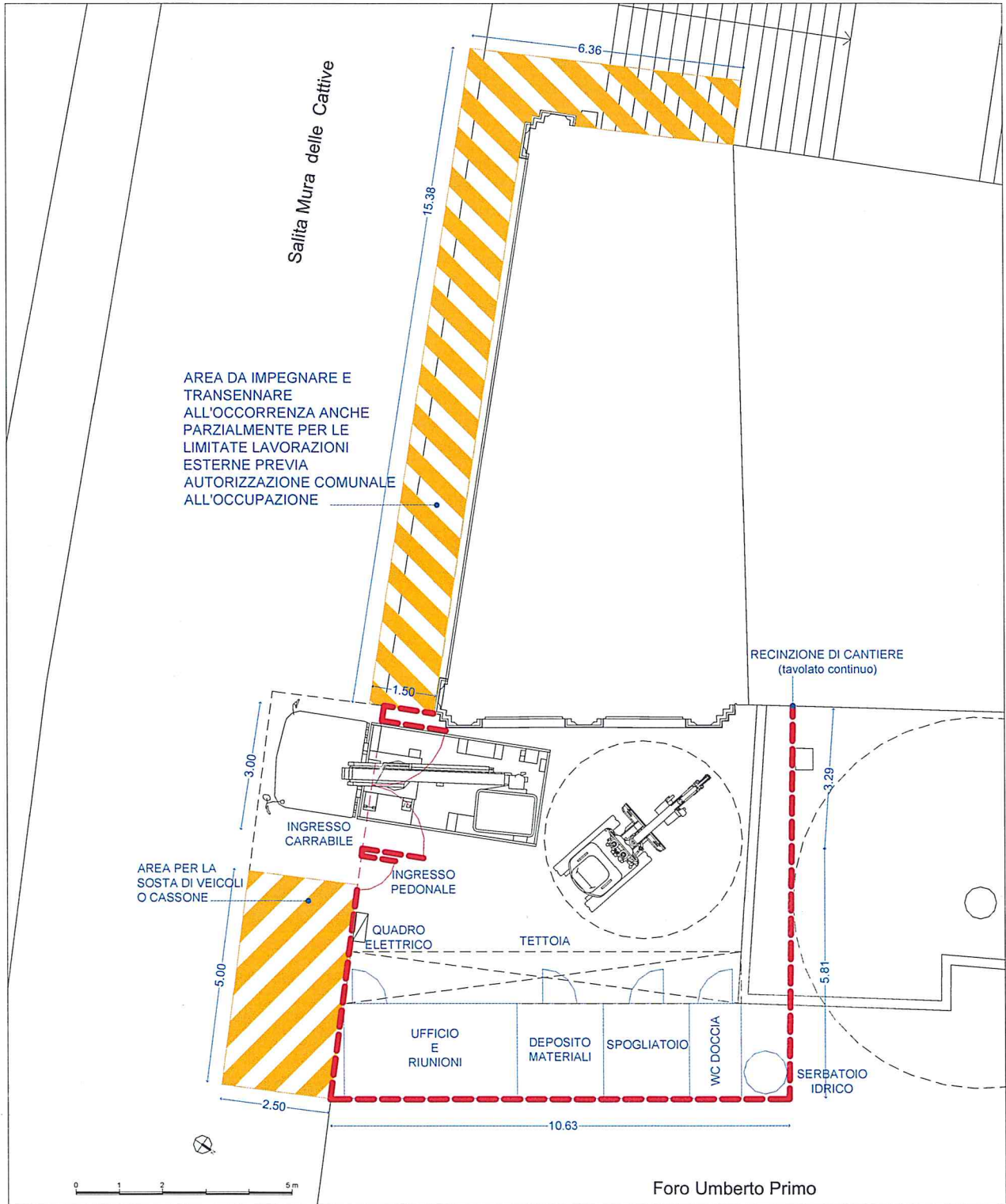
fase 3: comprende le lavorazioni finalizzate alla realizzazione dell'impianto idrico ed igienico-sanitario, le lavorazioni in legno per infissi e tutte le finiture quali rivestimento in legno della scala, strato di finitura dell'intonaco, tinteggiatura, montaggio degli infissi. Tempo previsto: *tre settimane*.

fase 4: comprende le lavorazioni necessarie per la realizzazione degli impianti elettrico, termico e antintrusione, nonché quelle necessarie per l'installazione dei portoncini esterni e la dismissione del cantiere. Tempo previsto: *sei settimane*.

Si rimanda al cronoprogramma per la localizzazione temporale dettagliata delle lavorazioni.

1.4 Layout del cantiere

Graficizzazione dello schema organizzativo previsto dal PSC.



2. SOGGETTI COINVOLTI

Committente	Comune di Palermo
Gruppo di progettazione	Arch. Giovanni Crivello (coordinatore), Arch. Lucia Bonfiglio, Geom. Salvatore Lomonte, Arch. Giuseppe Prestigiacomo, Arch. Barbara Vi- tale
Responsabile dei lavori	Arch. Giovanni Crivello
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	arch. Lucia Bonfiglio
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	da nominare
Direttore dei lavori	da nominare
Datori di lavoro delle imprese	da nominare
Direttore tecnico del cantiere	da nominare
Lavoratori autonomi	da nominare

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto (in quanto opera pubblica).

Gruppo di progettazione: soggetto incaricato dal committente della progettazione dell'opera; ha il compito di confrontarsi con il CSP in modo da inserire nel progetto quelle varianti e/o integrazioni necessarie al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori

Responsabile dei lavori: soggetto incaricato dal committente del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP): soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs 81/08 ed in particolare quello di redigere il piano di sicurezza e il fascicolo tecnico.

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE): soggetto incaricato dal committente dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato.

Direttore dei lavori (DL): soggetto incaricato dal Committente coopera con il CSP e il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano. Il DL non si limita ad attività generiche di sorveglianza ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore al fine di assicurare il corretto risultato. Il DL ha, inoltre, la possibilità di chiedere la sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali.

Datori di lavoro delle imprese: soggetti titolari di impresa che, predisponendo l'offerta per l'appalto, devono tenere conto dei relativi oneri della sicurezza delle operazioni di cantiere anche in base alle proprie conoscenze tecnologiche e alle proprie esperienze operative.

Direttore tecnico del cantiere: soggetto che esegue la direzione tecnica dei lavori a nome e per conto dell'appaltatore e porta ad esecuzione le opere mediante la propria organizzazione d'impresa, in chiave di sufficiente autonomia economica, tecnica, organizzativa ed operativa.

Lavoratori autonomi persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

3. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

3.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Giacitura e pendenza: pressoché pianeggiante.

Tipo di terreno: sufficientemente compatto anche per i mezzi pesanti.

Presenza di frane o smottamenti: nessuna frana o smottamento è stata mai segnalata in questa zona. Profondità della falda: la falda si trova a circa 3- 5 metri, è possibile il suo inquinamento se vengono utilizzate sostanze inquinanti che possono filtrare nel terreno.

Pericolo di allagamenti: il cantiere si trova in posizione critica, in caso di pioggia eccezionale e repentina che può causare allagamenti. In ogni caso verranno realizzate apposite strutture per l'allontanamento delle acque superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi, in modo da evitare che possa diminuire la stabilità delle opere provvisorie.

3.2 Contesto ambientale

Oggetto del cantiere è un fabbricato da adibire a luogo di pubblico servizio, con struttura in muratura e copertura piana, disposto su due piani fuori terra, di vecchia costruzione.

Confina a nord e ad est con strada pubblica, a sud con una scalinata pubblica e ad est con altra struttura muraria. Molte lavorazioni si svolgono all'interno dell'edificio; alcune all'esterno sulle strade pubbliche.

Non esistono nella zona edifici sensibili quali ospedali, case di riposo e simili, né sono presenti fonti di inquinamento che possono trasmettere rischi al cantiere.

3.3 Rischi esterni all'area di cantiere

Altri cantieri nelle immediate vicinanze: nessuno.

Attività pericolose: nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

3.4 Presenza di linee aeree o interrate

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: è presente una linea Enel la cui distanza non interferisce con il cantiere. In ogni caso nessuna opera provvisoria verrà installata (gru, ponteggi) a meno di 5 metri dalla linea, tenendo anche conto della lunghezza dei materiali sollevati. Particolare cautela verrà osservata durante il transito in vicinanza di linee elettriche, specie per i mezzi con bracci meccanici.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: le linee elettriche, eventualmente presenti sulla facciata del fabbricato, verranno rimosse a cura dei tecnici Enel prima dell'inizio dei lavori.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere le planimetrie dell'Enel non segnalano alcuna linea di loro proprietà. Nel caso che vengano individuate linee private, esse vanno opportunamente segnalate e nessuno scavo dovrà eseguirsi a meno di 1.50 metri di distanza.

3.5 Presenza di condutture interrate

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita nella via pubblica (Salita Mura delle Cative) e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita al centro della via pubblica (Salita Mura delle Cative) e non costituisce intralcio ai normali lavori. È opportuno però adottare sistemi che impediscano il ritorno di acque (ad esempio in presenza di forti temporali) utilizzando una valvola di non ritorno.

Rete del gas di città: la rete del gas transita lungo la via e non costituisce intralcio ai lavori. Nessuna linea privata transita nell'area del cantiere. Comunque nel caso che fosse rilevata una rete, prima dell'inizio delle operazioni, il tracciato verrà opportunamente segnalato con calce bianca e strisce colorate fissate su paletti. Lo scavo in vicinanza di detti tubi verrà eseguito con l'assistenza di persona munita di badile che verifichi la posizione del tubo.

Rete telefonica: nessuna rete telefonica transita nell'ambito del cantiere.

Altri: nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. Prima dell'inizio degli scavi il coordinatore all'esecuzione dei lavori eseguirà un sopralluogo per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

4. RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

4.1 Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: nelle zone di confine con aree dove è possibile il passaggio o la presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali.

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

Propagazione di incendi: verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio ad altri edifici.

Propagazione di rumori molesti: la propagazione dei rumori verrà ridotta al minimo, utilizzando attrezzature adeguate e organizzando il cantiere in modo che i lavori più rumorosi vengano eseguiti nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio. Inoltre prima dell'uso di utensili particolarmente rumorosi (es. martelli pneumatici) verrà dato preavviso alle proprietà adiacenti.

Propagazione di fango o polveri: durante le fasi di demolizione verranno irrorate con acqua le opere da demolire in modo tale che le polveri non si propaghino all'esterno, sempre che tale operazione sia possibile e non interagisca con impianti elettrici e simili. Inoltre in caso di pioggia e in presenza di fango, i conducenti dei mezzi che accedono dal cantiere alla via pubblica laveranno con getto d'acqua le ruote per evitare che il fango invada la sede stradale.

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

Le zone di lavoro, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate.

Gli elementi costituenti la recinzione su spazio pubblico dovranno essere segnalati con delle fasce a strisce bianche inclinate di circa 45 gradi e dipinte od applicate in modo da risultare ben visibili ed identificabili da terzi. Durante le ore notturne l'ingombro della recinzione dovrà risultare visibile per mezzo di opportuna illuminazione sussidiaria.

5. DESCRIZIONI DELLE LAVORAZIONI CON IDENTIFICAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONI DEI PRINCIPALI RISCHI E DEFINIZIONE DELLE RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

5.1 Scala di valutazione dei rischi adottata

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

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

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

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

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

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

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

Valutazione del rischio rumore.

Secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. n. 81/2008, la valutazione del rischio rumore è stata eseguita facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dagli istituti di prevenzione infortuni.

5.2 Analisi delle fasi lavorative, individuazione dei rischi e delle misure di sicurezza

- 5.2.1 DELIMITAZIONE, ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:
- 5.2.2 REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE
- 5.2.3 REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE
- 5.2.4 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZO MECCANICO
- 5.2.5 SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO
- 5.2.6 SISTEMA DI ALLONTANAMENTO ACQUA PIOVANA
- 5.2.7 DEMOLIZIONE E/O TAGLIO DI MURATURA NON ARMATA
- 5.2.8 RIMOZIONE DI IMPIANTI
- 5.2.9 RIMOZIONE DI BASOLE, LASTRE DI MARMO
- 5.2.10 RIMOZIONE DI INFISSI
- 5.2.11 PERFORAZIONE A ROTAZIONE DI MURATURA
- 5.2.12 FORMAZIONE DI VESPAIO AREATO
- 5.2.13 REALIZZAZIONE DI TRAMEZZI
- 5.2.14 REALIZZAZIONE DI MASSETTI DI SOTTOFONDO
- 5.2.15 REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI
- 5.2.16 REALIZZAZIONE DI RIVESTIMENTI IN LEGNO
- 5.2.17 TRATTAMENTO LEVIGANTE E VERNICIATURA DI SUPERFICI IN LEGNO
- 5.2.18 REVISIONE E VERNICIATURA DI INFISSI IN LEGNO
- 5.2.19 REALIZZAZIONE DI INTONACI
- 5.2.20 TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI
- 5.2.21 IMPIANTO IDRICO SANITARIO
- 5.2.22 IMPIANTO ELETTRICO
- 5.2.23 IMPIANTO TERMICO
- 5.2.24 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

FASI LAVORATIVE

5.2.1 DELIMITAZIONE, ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE

Delimitazione del cantiere con recinzione modulare alta 200 cm. Realizzazione degli accessi pedonali e car-rabili. L'attività si svolgerà prevalentemente all'esterno dell'edificio.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione dei carichi	MEDIO	No	No
Investimento da parte del traffico veicolare	MEDIO	Si	No
Interferenza con viabilità pedonale e veicolare	MEDIO	Si	No

Misure di prevenzione e protezione

- durante l'installazione del cantiere occorre coordinare le attività e regolamentare il traffico
- segnalare l'area interessata con opportuna cartellonistica

- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza
- accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - autocarro con autogru - argani - mezzi di sollevamento - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - indumenti ad alta visibilità - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

FASI LAVORATIVE

5.2.2 REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE

Opere relative alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	Si
Danni all'apparato respiratorio per polveri o fibre	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione

- durante l'installazione dell'impianto elettrico nessuna attrezzatura deve essere collegata
- al momento della dismissione rimuovere prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita
- mettere a disposizione dei lavoratori utensili elettrici dotati di un doppio isolamento e adeguati al lavoro da svolgere ai fini della sicurezza
- accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - utensili manuali per lavori elettrici - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti

FASI LAVORATIVE

5.2.3 REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DEL CANTIERE

Installazione di impianto di terra e contro le scariche atmosferiche con cavi di alimentazione interrati e aerei.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt
2. Installazione dei pozzetti e delle puntazze
3. Allacciamento della rete all'impianto di terra
4. Collaudo dell'impianto di terra

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 - Scavo a mano per realizzazione dei pozzetti profondità inferiore a 1.50 mt

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni agli arti inferiori per caduta entro piccoli scavi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - se lo scavo rimane incustodito occorre segnalarlo o coprirlo con assiti - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - piccone - badile - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti

Sottofase 2 – Installazione dei pozzetti

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriere, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti

Sottofase 3 – Allacciamento della rete all'impianto di terra

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'installazione dell'impianto elettrico	ALTO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - durante l'allacciamento della rete all'impianto elettrico nessuna attrezzatura deve essere collegata - al momento della dismissione rimuovere prima l'impianto elettrico e poi l'impianto di terra e il salvavita

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - utensili manuali per lavori elettrici - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti

Sottofase 4 – Collaudo dell'impianto di terra

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione	ALTO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - mettere a disposizione dei lavoratori utensili elettrici dotati di un doppio isolamento e adeguati al lavoro da svolgere ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - utensili manuali per lavori elettrici - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti

FASI LAVORATIVE

5.2.4 | SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZO MECCANICO

Scavo a sezione obbligata eseguito con l'ausilio di mezzo meccanico all'esterno di edifici in terreno di qualsiasi natura.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta entro lo scavo di parte di automezzi	BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Crollo, seppellimento	MEDIO	No	No
Contatto con macchine operatrici per errata manovra	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Danni all'apparato uditivo da rumore	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione

- prima di procedere ai lavori di escavazione accertarsi che:
- l'area di lavoro sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere
 - non siano presenti operai nel campo d'azione della macchina operatrice
 - sia stata prevista l'armatura o il puntellamento del terreno quando si temono smottamenti
 - sia stato vietato il transito e la sosta mediante avvisi e sbarramenti
- occorre inoltre ricordare che:
- è vietato creare depositi presso il ciglio degli scavi
 - il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo
 - il posto di manovra, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo
 - bagnare spesso le macerie
 - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza
 - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature
 - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
 - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
 - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - mezzo meccanico - carriola - badile - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti - otoprotettori per l'addetto alla macchina - mascherine antipolvere - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.5 | SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MANO

Scavo a sezione obbligata eseguito a mano o con l'ausilio di piccola attrezzatura meccanica eseguito all'interno di edifici in terreno di qualsiasi natura.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta entro lo scavo per mancata protezione	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Crollo, seppellimento	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Danni a carico della colonna vertebrale a causa della postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
prima di procedere ai lavori di escavazione accertarsi che: - l'area di lavoro sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere - sia stata prevista l'armatura o il puntellamento del terreno quando si temono smottamenti - sia stato vietato il transito e la sosta mediante avvisi e sbarramenti occorre inoltre ricordare che: - è vietato creare depositi presso il ciglio degli scavi - il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo - bagnare spesso le macerie - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - fornire adeguate informazioni per evitare l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
- carriola - piccone - badile - utensili manuali vari	- casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti - mascherine antipolvere - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.6 SISTEMA DI ALLONTANAMENTO ACQUA PIOVANA

Sistema di allontanamento acqua piovana con posa di tubazioni in PVC rigido UNI EN 1329-1 del diametro minimo di 100 mm entro scavo secondo i disegni di progetto e posizionamento di canaletta di drenaggio sormontata da griglia in ghisa.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta entro lo scavo per mancata protezione	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Crollo, seppellimento	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Danni a carico della colonna vertebrale a causa della postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
prima di procedere ai lavori di escavazione accertarsi che: - l'area di lavoro sia sgombra da sottoservizi di qualunque genere - sia stata prevista l'armatura o il puntellamento del terreno quando si temono smottamenti - sia stato vietato il transito e la sosta mediante avvisi e sbarramenti occorre inoltre ricordare che: - è vietato creare depositi presso il ciglio degli scavi - il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo - bagnare spesso le macerie - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - fornire adeguate informazioni per evitare l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
- carriola - piccone - badile - utensili manuali vari	- casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti - mascherine antipolvere - occhiali

5.2.7 DEMOLIZIONE E/O TAGLIO DI MURATURA NON ARMATA

Demolizione di muratura demolizione e/o taglio di muratura di qualsiasi tipo e spessore eseguita a mano o con l'ausilio di piccolo utensile elettro-meccanico.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	ALTO	No	No
Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione	MEDIO	No	No
Contatto con microrganismi dannosi	MOLTO BASSO	No	No
Schiacciamento da parti murarie in demolizione	BASSO	No	No
Danni all'apparato uditivo da rumore	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione

prima di procedere alla demolizione e/o al taglio accertarsi che:

- non siano presenti materiali contenenti amianto
- siano state valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; vietare i lavori a distanza inferiore a 5 metri dalle stesse linee aeree anche se a bassa tensione
- sia stata effettuata la verifica di stabilità e siano stati predisposti i puntellamenti necessari
- sia stato vietato il transito e la sosta mediante avvisi e sbarramenti

occorre inoltre:

- predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta
- bagnare spesso le macerie
- durante le demolizioni procedere dall'alto verso il basso
- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza

accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi

preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - mazza - flex - martello demolitore elettrico - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - otoprotettori - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali a tenuta

5.2.8 RIMOZIONE DI IMPIANTI

Rimozione di impianti in genere, reti di distribuzione impianti idro sanitari, canali di scarico per lo smaltimento delle acque nere e bianche, tubazioni e parti terminali di impianto di riscaldamento, condutture impianto elettrico.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	MEDIO	No	No
Contatto con microrganismi dannosi	MOLTO BASSO	No	No
Danni all'apparato uditivo da rumore	MEDIO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
prima di procedere al taglio o alla rimozione accertarsi che: <ul style="list-style-type: none"> - le parti da rimuovere non contengano amianto (serbatoi, guaine, ecc) - curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - effettuare i tagli o le saldature con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure indicate nella relativa scheda attrezzatura - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili occorre inoltre ricordare che è vietato: <ul style="list-style-type: none"> - il taglio a cannello di recipienti o tubi che possono dare origine ad incendi o esplosioni

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - mazza - flex - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - otoprotettori - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali a tenuta

FASI LAVORATIVE

5.2.9 RIMOZIONE DI BASOLE, LASTRE DI MARMO

Rimozione accurata di basole, lastre in pietra, soglie di marmo, copertine, davanzali, contorni di porte e finestre eseguita a mano con l'ausilio di utensili comuni per il successivo riutilizzo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Danni alle mani per l'uso di mazza e punta	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	MEDIO	No	No
Danni all'apparato uditivo da rumore	BASSO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
occorre: <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - mazza - punta - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.10 RIMOZIONE DI INFISSI

Rimozione di infissi interni o esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai e simili.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Tagli e abrasioni alle mani	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - prima di procedere alla rimozione accertarsi se gli infissi devono essere revisionati o sostituiti - verificare lo stato di conservazione delle parti in vetro - adoperare tutti i provvedimenti atti ad evitare l'urto dei serramenti contro oggetti o persone - è necessario accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trapano a batteria - utensili da falegname - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

FASI LAVORATIVE

5.2.11 PERFORAZIONE A ROTAZIONE DI MURATURA

Perforazione a rotazione comunque inclinata di muratura per lunghezza complessiva fino a 2,00 m e diametro fino a 120 mm.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Contatti accidentali con la macchina perforatrice	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Danni a carico dell'apparato uditivo	MEDIO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	MEDIO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico. - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - macchina perforatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

5.2.12 FORMAZIONE DI VESPAIO AREATO

Formazione di vespaio areato realizzato su piano orizzontale di appoggio costituito da uno strato di ghiaietto pressato e costipato sul quale poggia uno strato di magrone di calce idraulica costipato con fratazzo di legno fino a formare un piano orizzontale di appoggio per i casseri del vespaio, posizionati a mano previo passaggio di tubazioni per la ventilazione e successivo ricoprimento con getto di malta ad alta resistenza.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Contusioni ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Caduta dall'alto	MEDIO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	BASSO	No	No
Danni a carico della colonna vertebrale a causa della postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione

occorre:

- che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi
- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza
- accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature
- tenere lontane, anche con cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico
- se si usano all'interno dei fabbricati costipatori del tipo a motore a combustione, occorre ventilare i locali
- fornire adeguate informazioni per evitare l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriere, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - fratazzo di legno - costipatore - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

5.2.13 REALIZZAZIONE DI TRAMEZZI

Esecuzione di tramezzi divisorii interni in segati di tufo dello spessore di 6 e 8 cm in opera con malta di calce idraulica.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. preparazione della calce idraulica
2. approvvigionamento del materiale (segati di tufo da 6 e da 8 cm)
3. posa del materiale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Preparazione della calce idraulica

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Contusioni ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No

Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Contatti accidentali con la macchina impastatrice	MEDIO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2,00 m devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose - usare ponti su cavalletti o trabattelli regolamentari - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Approvvigionamento del materiale (segati di tufo da 6 e da 8 cm)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

Sottofase 3 – Posa del materiale

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Contusioni ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Crollo del muro in fase di realizzazione	MEDIO	No	Si
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Contatti accidentali con la macchina impastatrice	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	MEDIO	No	Si

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nella realizzazione delle murature controllare la verticalità e la regolarità mantenendo in opera tutti i puntellamenti richiesti - nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2,00 m devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose - usare ponti su cavalletti o trabattelli regolamentari - essere in due per la movimentazione dei carichi superiore a 20 kg

- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili
- prima della esecuzione della muratura disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso.
- valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro durante l'esecuzione della muratura.

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattelli, piani di lavoro - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

FASI LAVORATIVE

5.2.14 REALIZZAZIONE DI MASSETTI DI SOTTOFONDO

Esecuzione di massetto di sottofondo con calcestruzzo magro a base di calce idraulica
Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. preparazione della calce idraulica
2. posa del materiale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Preparazione della calce idraulica

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Contusioni ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni a carico degli arti superiori	BASSO	No	No
Contatti accidentali con la macchina impastatrice	MEDIO	No	No
Danni agli occhi per proiezione di schegge	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione

occorre:

- nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2,00 m devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose
- usare ponti su cavalletti o trabattelli regolamentari
- che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi
- mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza
- accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature
- i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due
- i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi
- preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Posa del materiale

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Contusioni ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Contatti accidentali con la macchina impastatrice	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro - ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti momentaneamente rimossa - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattelli, piani di lavoro - molazza o impastatrice - carriola - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

FASI LAVORATIVE

5.2.15 REALIZZAZIONE DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Posa in opera di pavimenti di diversa natura (pietra, gres, clinker, ceramici in genere) su letto di malta o con collante specifico.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. preparazione del sottofondo
2. posa del materiale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Preparazione del sottofondo

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - molazza o impastatrice - carriola - badile - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Posa del materiale

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Tagli ed abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No
Danni a carico dell'apparato uditivo	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Elettrocuzione	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti - porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio delle piastrelle. valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. - verificare, prima dell'inizio dei lavori e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti - ripristinare l'eventuale protezione dei vuoti momentaneamente rimossa - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - macchina taglia mattoni - carriola - regoli, stagge - argani per il sollevamento dei materiali - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - otoprotettori

FASI LAVORATIVE

5.2.16 REALIZZAZIONE DI RIVESTIMENTI IN LEGNO

Posa in opera di battiscopa e di rivestimento in legno con collante specifico, successiva scartavetratura, imprimitura con olio di lino e verniciatura con doppia mano di vernice all'acqua bicomponente poliuretana

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. taglio e posa del materiale
2. scartavetratura, imprimitura e verniciatura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Taglio e posa del materiale

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	BASSO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Elettrocuzione	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio del materiale. valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro. - verificare, prima dell'inizio dei lavori e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti - i pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - taglierina elettrica - collante - argano per il sollevamento dei materiali - trapano - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Scartavetratura, imprimitura e verniciatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato respiratorio per inalazione	MEDIO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti - porre particolare attenzione nell'uso della taglierina per il taglio del materiale. - valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro - utilizzare le maschere durante l'uso di solventi e vernici e durante la produzione di polveri

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - levigatrice a mano 6 pennelli - trapano elettrico - avvitatore - utensili manuali vari - cartavetro - pennelli 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - maschera con filtro

FASI LAVORATIVE

5.2.17 TRATTAMENTO LEVIGANTE E VERNICIATURA DI SUPERFICI IN LEGNO

Trattamento levigante di superficie grezza a vista di travi in legno previa eliminazione delle scheggiature, carteggiatura e trattamento antitarlo e successiva applicazione di impregnante, imprimitura con olio di lino e verniciatura con doppia mano di vernice all'olio.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. eliminazione delle scheggiature e carteggiatura
2. trattamento antitarlo, imprimitura e verniciatura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Eliminazione delle scheggiature e carteggiatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali causati dalla postura	ALTO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	ALTO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	ALTO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale idoneo - porre particolare attenzione nell'uso dei solventi e delle attrezzature da falegnameria - non abbandonare sulle impalcature o sui posti di passaggio barattoli o altro materiale - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche - areare sempre i locali durante i lavori - utilizzare le maschere durante l'uso di solventi e vernici e durante la produzione di polveri

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - trapano - pennelli - carta vetro - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Trattamento antitarlo, imprimitura e verniciatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di agenti chimici	ALTO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale idoneo - porre particolare attenzione nell'uso dei solventi e delle attrezzature da falegnameria - non abbandonare sulle impalcature o sui posti di passaggio barattoli o altro materiale - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche - areare sempre i locali durante i lavori

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - pennelli - trabattello su ruote - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - maschera con filtro

FASI LAVORATIVE

5.2.18 REVISIONE E VERNICIATURA DI INFISSI IN LEGNO

Preparazione di opere in legno consistente nell'asportazione di vecchie pitture mediante l'uso di solventi, sostituzione di porzioni deteriorate, carteggiatura delle superfici, trattamento a pennello con impregnante antimuffa ed antitarlo, trattamento con olio di lino, imprimitura con terra di Sciacca, verniciatura con vernici ad olio. Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. eliminazione delle vecchie pitture e carteggiatura
2. trattamento antimuffa e antitarlo, imprimitura e verniciatura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Eliminazione delle vecchie pitture e carteggiatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali causati dalla postura	ALTO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	ALTO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	ALTO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale idoneo - porre particolare attenzione nell'uso dei solventi e delle attrezzature da falegnameria - non abbandonare sulle impalcature o sui posti di passaggio barattoli o altro materiale - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche - areare sempre i locali durante i lavori pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - pennelli - carta vetro - sverniciatore - avvitatore - scala doppia - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Trattamento antimuffa e antitarlo, imprimitura e verniciatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di agenti chimici	ALTO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale idoneo - porre particolare attenzione nell'uso dei solventi e delle attrezzature da falegnameria - non abbandonare sulle impalcature o sui posti di passaggio barattoli o altro materiale - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche - areare sempre i locali durante i lavori

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - pennelli - scala doppia - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - maschera con filtro

FASI LAVORATIVE

5.2.19 REALIZZAZIONE DI INTONACI

Esecuzione di intonacatura di pareti e soffitti interni con malta premiscelata di calce idraulica naturale ed inerti selezionati con un primo strato di rinzafo, un secondo strato sestato e traversato ed un ultimo strato di finitura con tonachina premiscelata

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. preparazione della malta
2. rinzafo, sestato e traversato
3. strato di finitura con tonachina premiscelata a base di calce idraulica

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Preparazione della malta

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - che il datore di lavoro fornisca di mezzi adeguati i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi - mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - areare sempre i locali durante i lavori pesi superiori a 20 Kg vengono manovrati in due - i lavoratori sono formati e informati sulla movimentazione manuale dei carichi - preferibilmente vengono utilizzati mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - impastatrice - carriola - badile - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Rinzafo, sestato e traversato

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali causati dalla postura	MEDIO	No	No
Abrasioni alle mani	ALTO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	ALTO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - non abbandonare materiale sulle impalcature o sui posti di passaggio - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche - areare sempre i locali durante i lavori

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - regolo - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile

Sottofase 3 – Strato di finitura con tonachina premiscelata a base di calce idraulica

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali causati dalla postura	ALTO	No	No
Tagli, contusioni e abrasioni alle mani	ALTO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	ALTO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - Prima della esecuzione della intonacatura delle superfici disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocare ingombro dello stesso. Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi liberi e gli ingombri in modo da effettuare con sicurezza gli spostamenti sul piano di lavoro durante l'esecuzione della intonacatura - non abbandonare sulle impalcature o sui posti di passaggio barattoli o altro materiale - areare sempre i locali durante i lavori - nei lavori che sono eseguiti ad altezza superiore a 2,00 m devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature e ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose - usare ponti su cavalletti o trabattelli regolamentari

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - scala - trabattello su ruote - fratazzo - utensili manuali vari 	<ul style="list-style-type: none"> - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.20 TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI

Tinteggiatura di pareti e soffitti con pittura traspirante a base di grassello di calce naturale, atossica, antimuffa ed anticondensa

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. trattamento della superficie da trattare
2. tinteggiatura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Trattamento della superficie da trattare (preparazione del fondo, scartavetratura)

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute dall'alto	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei lavori da eseguire ad altezza superiore a 2 metri devono essere adottate adeguate impalcature o opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose. - le aperture dei vani prospicienti il vuoto devono essere munite di adeguati parapetti e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone o cose - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. - si raccomanda di areare i locali durante i lavori. - ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era necessario procedere alla loro rimozione temporanea

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - scala doppia - pennelli - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Tinteggiatura

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Cadute dall'alto	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di agenti chimici	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nei lavori da eseguire ad altezza superiore a 2 metri devono essere adottate adeguate impalcature o opere provvisorie atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose. - le aperture dei vani prospicienti il vuoto devono essere munite di adeguati parapetti e tavole fermapiEDE oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone o cose - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - porre particolare attenzione ai lavori di tinteggiatura eseguiti a spruzzo poiché una buona percentuale di pittura viene dispersa nell'ambiente e rimbalzata verso l'operatore - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. - si raccomanda di areare i locali durante i lavori. - ripristinare le protezioni delle aperture immediatamente dopo aver eseguito i lavori per cui era necessario procedere alla loro rimozione temporanea

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - scala doppia - pennelli - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

5.2.21 IMPIANTO IDRICO SANITARIO

Installazione di impianto idrico-sanitario con tubazione in multistrato coibentato del diametro nominale di 16 mm comprendente la posa di rete di distribuzione di acqua calda e fredda, raccordi e pezzi speciali, attacchi agli apparecchi sanitari e collettore di distribuzione. Rete di scarico e ventilazione realizzata con tubazione in PVC, compresa apertura e chiusura di tracce.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. posa e sigillatura dei tubi
2. posa degli elementi sanitari e della rubinetteria
3. collegamento alla rete dinamica comunale in pozzetto ispezionabile

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari, attrezzature e sostanze pericolose, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Sottofase 1 – Posa e sigillatura dei tubi

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
occorre: - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. - si raccomanda di areare i locali durante i lavori. - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
- tagliatubi - cannello ad aria calda - trapano elettrico - forbici - scala doppia - utensili di uso comune	- mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

Sottofase 2 – Posa degli elementi sanitari e della rubinetteria

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Schiacciamento delle mani e dei piedi nel sollevamento	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
occorre: - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
- cannello ad aria calda	- mascherine antipolvere

- trapano elettrico - forbici - scala doppia - utensili di uso comune	- guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali
--	---

Sottofase 3 – Collegamento alla rete dinamica comunale in pozzetto ispezionabile

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Danni all'apparato respiratorio	BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<p>occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - consultare sempre le misure di prevenzione consigliate dal produttore nelle relative schede tecniche e tossicologiche. - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
- cannello ad aria calda - tagliatubi - utensili di uso comune	- mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza con suola imperforabile - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.22 IMPIANTO ELETTRICO

Lavori di installazione di impianti e di apparecchi elettrici (compreso impianto di terra) comprendenti la posa di cavidotti in materiale termoplastico autoestinguente, la posa di cassette di derivazioni e tubazioni, previa apertura di tracce e successiva chiusura, l'inserimento dei conduttori, la posa del quadro elettrico, punti luce, prese ed il montaggio dei corpi illuminanti.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa dei cavidotti e delle cassette di derivazione
2. Inserimento dei conduttori
3. Posa quadro elettrico
4. Montaggio apparecchiature elettriche e corpi illuminanti

Sottofase 1 – Posa dei cavidotti e delle cassette di derivazione

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	MEDIO	No	No
Elettrocuzione	MEDIO	No	Si
Inciampi e cadute a livello	BASSO	No	No
Caduta dall'alto	MEDIO	No	No
Caduta di attrezzi	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - in caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello ammonitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare - accertare, prima dell'esecuzione dei lavori, l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, - controllare l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento - controllare la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori. - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - saldatrice - trabattello su ruote - trapano elettrico - scala doppia - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali

Sottofase 2 – Inserimento dei conduttori

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione	MEDIO	No	Si
Caduta dall'alto	MEDIO	No	No
Caduta a livello	BASSO	No	No
Caduta di attrezzi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - è vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25v in corrente alternata o 50v in corrente continua - nei lavori in condizione di particolare pericolo la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona - utilizzare solo cavi non propaganti fiamma - la sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature - durante i lavori su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - scala doppia - utensili elettrici portatili - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali protettivi

Sottofase 3 – Posa quadro elettrico

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Rischio di entrare in contatto con parti in tensione	ALTO	No	Si
Elettrocuzione	ALTO	No	Si
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Danni alla vista	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - in caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello ammonitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare - accertare, prima dell'esecuzione dei lavori, l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, - controllare l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento - nessuna attrezzatura deve essere collegata all'impianto durante le fasi di installazione

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - saldatrice - trapano elettrico - utensili elettrici portatili - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali

Sottofase 4 – Montaggio apparecchiature elettriche e corpi illuminanti

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione	MEDIO	No	Si
Rischio di entrare in contatto con parti in tensione	MEDIO	No	No
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Caduta di attrezzi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - in caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello ammonitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare - accertare, prima dell'esecuzione dei lavori, l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, - controllare l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento - nessuna attrezzatura deve essere collegata all'impianto durante le fasi di installazione

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - scala doppia - trapano elettrico - utensili elettrici portatili - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali

FASI LAVORATIVE

5.2.23 IMPIANTO TERMICO

Lavori di posa in opera sottotraccia di tubazioni in rame con giunti saldati o raccordati meccanicamente, di unità esterna multisplit, di unità interne con staffe a muro, di sistemi di controllo elettrici ed elettronici per il controllo della temperatura, ecc..

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Posa delle tubazioni A/R dei climatizzatori
2. Posa ed installazione dell'unità esterna e di quelle interne

Sottofase 1 – Posa delle tubazioni A/R dei climatizzatori

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	BASSO	No	No
Caduta dall'alto	MEDIO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - in caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello ammonitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare - durante i lavori su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. - usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme contenute nella scheda relativa - accertare, prima dell'esecuzione dei lavori, l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, - controllare l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali cariole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - saldatrice - trabattello su ruote - trapano elettrico - scala doppia - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali

Sottofase 2 – Posa ed installazione dell'unità esterna e di quelle interne

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dall'alto	BASSO	No	No
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO	No	No
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - è vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25v in corrente alternata o 50v in corrente continua. - nei lavori in condizione di particolare pericolo la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente anche un'altra persona. - accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature. - durante i lavori su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta - i pesi superiori a 20 kg devono essere manovrati in due - i lavoratori devono essere formati ed informati sulla movimentazione manuale dei carichi - usare preferibilmente mezzi di sollevamento quali carriole, argani e simili

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - trabattello su ruote - scala doppia - utensili elettrici portatili - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - guanti isolanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali protettivi

FASI LAVORATIVE

5.2.24 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Lavori di posa in opera sottotraccia di cavi corrugati, conduttori schermati multipolari, di sensori volumetrici, di sensori reed, di contatti magnetici, di sirene piezoelettriche da esterno e da interno, di centrale di comando completa di tastiera.

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, abrasioni, danni agli arti superiori	BASSO	No	No
Inciampi e cadute a livello	BASSO	No	No
Caduta dall'alto	MEDIO	No	No

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> - in caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello ammonitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti possono interferire con la zona di lavoro, informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare - durante i lavori su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. - usare la fiamma ossiacetilenica in conformità alle norme contenute nella scheda relativa - accertare, prima dell'esecuzione dei lavori, l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione, - controllare l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona di intervento

Attrezzature di lavoro	Dispositivi di protezione individuali
<ul style="list-style-type: none"> - saldatrice - trabattello su ruote - trapano elettrico - scala doppia - utensili di uso comune 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - mascherine antipolvere - guanti - scarpe di sicurezza isolanti - occhiali

6. MISURE DI COORDINAMENTO

6.1 Uso comune delle attrezzature

Viabilità di cantiere: vigono gli obblighi di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (livellamento superficiale, togliere la neve, eliminare pozzanghere, ecc.), di evitare il deposito di materiali nelle vie di transito, in prossimità di scavi ed in posti che possano ostacolare la normale circolazione e comunque al di fuori delle aree definite, di evitare accatastamenti non conformi alle norme, ed al buon senso, di materiali sfusi o pallettizzati, di evitare la percorrenza delle vie di transito con automezzi in genere, limitandola allo stretto necessario e comunque solo per operazioni di carico e scarico di materiali. Eventuali danneggiamenti alle strutture sopra citate dovranno essere immediatamente rimossi a cura dell'impresa che ha provocato il danno o la cattiva condizione d'uso; in caso di controversia sarà l'impresa appaltatrice principale a dover provvedere al ripristino delle normali condizioni di cantiere.

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

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

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

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

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

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

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

7. ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE

7.1 Recinzioni, accessi e segnalazioni

Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione. Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari. Al cantiere si accederà tramite apposita porta che si aprirà verso l'interno e sarà inoltre munita di catenaccio di chiusura.

La recinzione principale del cantiere (vedi layout) sarà alta almeno 2 m, realizzata con tavolato continuo dello spessore minimo di 2 cm sostenuto da montanti in legno (o acciaio tubolare) convenientemente ancorato a terra e opportunamente controventato. Tale recinzione fa parte degli oneri di sicurezza ricompresi tra le spese generali a carico dell'appaltatore. Per le altre aree da transennare all'occorrenza, la recinzione verrà realizzata con pannelli in rete elettrosaldata zincata a maglie rettangolari fissata alla pavimentazione esistente in modo da rendere non equivoco il divieto di accesso.

Quando l'area del cantiere occuperà parte della sede stradale, le opere provvisorie verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.

7.2 Servizi igienico-assistenziali

I servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi) saranno ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate e comunque previste e costruite per questo uso e collocate perimetralmente all'area di cantiere.

L'acqua deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. Alle maestranze verranno forniti bicchieri di carta monouso e sarà vietato loro di bere vicino a gomme o rubinetti.

7.3 Viabilità esterna al cantiere

Durante le lavorazioni che interesseranno Salita Mura delle cative i pedoni saranno convogliati sul marciapiede opposto. Apposite barriere e cartelli segneranno la deviazione. Ci si atterrà alle disposizioni impartite dalla locale polizia municipale.

7.4 Impianti di alimentazione e reti di cantiere

Entro tre metri dal punto di consegna dovrà essere installato un interruttore onnipolare, il cui disinserimento toglierà corrente a tutto l'impianto del cantiere.

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

I quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. La rispondenza alla norma è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la natura e il valore nominale della corrente.

Le linee di alimentazione mobili sono costituite da cavi tipo H07RN-F o di tipo equivalente e sono protette contro i danneggiamenti meccanici. Le prese a spina sono conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP67 (protette contro l'immersione) e sono protette da interruttore differenziale. Nel quadro elettrico ogni interruttore protegge non più di 6 prese.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000 W sono del tipo a inserimento o disinserimento a circuito aperto. Per evitare che il circuito sia rinchiuso intempestivamente durante l'esecuzione dei lavori elettrici o per manutenzione apparecchi ed impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave.

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

7.5 Impianti di terra e di protezione

L'impianto di terra dovrà essere costituito da dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

Il dispersore è costituito dal complesso degli elementi disperdenti. Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà avere sezione minima pari a 16 mm² se rame rivestito 35 mm² se rame nudo.

I cantieri edili sono alimentati in bassa tensione dalla rete di distribuzione di energia pubblica.

7.6 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

I mezzi di fornitura dei materiali avranno accesso al cantiere per mezzo di un cancello predisposto sulla recinzione, che confina con la strada ad uso pubblico (vedi layout).

7.7 Dislocazione degli impianti di cantiere

Nel layout di cantiere è segnalata la posizione del quadro elettrico.

La posizione dell'impianto elettrico sottoterra e in genere degli impianti di adduzione in prossimità di zone soggette a scavo, la cui rottura può cagionare danno alla salute dei lavoratori, è segnalata mediante appositi mezzi visivi.

7.8 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere (area di movimentazione dell'escavatore a scavi riempiti).

Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta.

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

7.9 Dislocazione delle zone di deposito

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, è prevista l'installazione di apposita baracca (vedi layout).

7.10 Gestione dei rifiuti in cantiere

Prima del trasferimento a discarica i differenti materiali da allontanare dovranno essere stoccati in appositi contenitori differenziati per tipologia di rifiuto (carta, ferro, alluminio, plastica, detriti, materiali compositi, sostanze chimiche esaurite, ecc.) appositamente contraddistinti secondo codici di legge e dislocati lungo il bordo settentrionale del cantiere.

Il D.Lgs 22/97 e le successive modifiche ed integrazioni classifica i rifiuti in base alla provenienza e alla pericolosità. In sostanza i rifiuti possono essere suddivisi in:

- urbani pericolosi e urbani non pericolosi;
- speciali pericolosi e speciali non pericolosi.

Come speciali il decreto classifica i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione.

Codice CER	RIFIUTI SPECIALI
17 00 00	Rifiuti di costruzione e demolizione (compresa la costruzione di strade)
17 01 01	cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche e materiali in gesso
17 01 02	Mattoni
17 02 03	mattonelle e ceramica
17 01 04	materiali da costruzione a base di gesso
17 01 05	materiali da costruzione a base di amianto
17 02 00	Legno, vetro e plastica
17 02 01	Legno
17 02 02	Vetro
17 02 03	Plastica
17 03 00	Asfalto, catrame e prodotti catramosi
17 03 01	asfalto contenete catrame
17 03 02	asfalto (non contenente catrame)
17 03 03	catrame e prodotti catramosi
17 04 00	Metalli (inclusi le loro leghe)
17 04 01	rame, bronzo, ottone
17 04 02	Alluminio
17 04 03	Piombo
17 04 04	Zinco
17 04 05	ferro e acciaio
17 04 06	Stagno
17 04 07	metalli misti
17 04 08	Cavi
17 06 00	Materiali isolanti
17 06 01	materiali isolanti contenenti amianto
17 06 02	altri materiali isolanti
17 07 00	Rifiuti misti di costruzioni e demolizioni
17 07 01	rifiuti misti di costruzioni e demolizioni

L'appaltatore dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento dei rifiuti.

8. SEGNALETICA DI CANTIERE

Nei cantieri dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti specifici che figurano nel D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile.

Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente le esigenze di sicurezza di quel cantiere per le reali situazioni di pericolo analizzate. Inoltre, non sostituisce le misure di prevenzione ma deve favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.) ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

Nei cantieri la segnaletica sarà esposta nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare effettuata all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- nei luoghi di lavoro (zone operative, deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto. In particolare:

all'ingresso del cantiere:

- cartello indicante il divieto di ingresso ai non addetti ai lavori
- cartello con divieto di avvicinarsi ai mezzi d'opera
- cartello indicante l'uso dei dispositivi di protezione (casco, tute ecc.)

Sull'accesso carraio:

- cartello di pericolo generico con l'indicazione di procedere adagio
- cartello indicante la velocità massima in cantiere di 15 km/h
- cartello dei carichi sospesi (da posizionarsi inoltre in vicinanza della gru, dei montacarichi ecc.)

Sui mezzi di trasporto:

- cartello di divieto di trasporto di persone

Dove esiste uno specifico rischio:

- cartello di divieto di fumare ed usare fiamme libere in tutti i luoghi in cui può esservi pericolo di incendio ed esplosione
- cartello di divieto di eseguire pulizia e lubrificazioni su organi in movimento
- cartello di divieto di eseguire riparazioni su macchine in movimento
- cartello di divieto di avvicinarsi alle macchine utensili con vestiti svolazzanti
- cartello di divieto di rimozione delle protezioni delle macchine e utensili

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici:

- cartello indicante la tensione in esercizio
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici
- cartello indicante la presenza di cavi elettrici aerei

Presso gli apparecchi di sollevamento:

- cartello indicante la portata massima dell'apparecchio
- cartello indicante le norme di sicurezza per gli imbragatori
- cartello indicante il codice di segnalazione per la manovra della gru

Presso i ponteggi:

- cartello indicante il pericolo di caduta dall'alto
- cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo delle apposite scale
- cartello indicante il divieto di utilizzo di scale in cattivo stato di conservazione
- luci rosse e con dispositivi rifrangenti aventi superficie minima di 50 mq

Presso scavi:

- cartello di divieto di accedere o sostare vicino agli scavi
- cartello di divieto di depositare materiali sui cigli

Presso le strutture igienico assistenziali:

- cartello indicante la potabilità o meno dell'acqua
- cartello indicante la cassetta del pronto soccorso
- cartello riportante le norme di igiene da seguire

Presso i mezzi antincendio:





- cartello indicante la posizione di estintori
- cartello indicante le norme di comportamento in caso di incendio

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra e nel rispetto della relativa funzione.

Si riporta la tipologia di segnali da cui attingere quelli da apporre nei cantieri:

Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

VIETATO L'ACCESSO	VIETATO AI CARRELLI IN MOVIM.	ACQUA NON POTABILE	VIETATO USARE FIAMME
			
<i>accesso al cantiere</i>	<i>dove necessita</i>	<i>dove necessita</i>	<i>in prossimità di depositi</i>

Cartelli di pericolo

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

PERICOLO GENERICO	CARICHI SOSPESI	SOSTANZE CORROSIVE	MATERIALE INFIAMMABILE
			
<i>accesso al cantiere</i>	<i>sotto i cestelli di carico</i>	<i>in prossimità di depositi</i>	<i>in prossimità di depositi</i>
MATERIALE ESPLOSIVO	MATERIALE NOCIVO	SOSTANZE VELENOSE	TENSIONE ELETTRICA
			
<i>operazioni di saldatura</i>	<i>in prossimità di depositi</i>	<i>in prossimità di depositi</i>	<i>in prossimità di macchinari</i>

Cartelli di obbligo


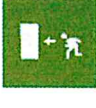


Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.

Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

PROTEZIONE OCCHI	CASCO DI PROTEZIONE	PROTEZIONE UDITO	PROTEZIONE VIE RESPIRATORIE
			
CALZATURE DI SICUREZZA	GUANTI DI PROTEZIONE	PROTEZIONE CORPO	PROTEZIONE DA CADUTE
			

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

PRONTO SOCCORSO	VERSO USCITA EMERG.	DOCCIA DI SICUREZZA	PERCORSO DA SEGUIRE
			

Cartelli antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

ESTINTORE	LANCIA ANTINCENDIO	TELEFONO DI EMERGENZA	SCALA
			

In alcuni particolari cantieri, devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibile ma non deve essere eccessivo o doloroso. La durata degli impulsi e la separazione tra impulsi e serie di impulsi devono rendere il segnale facilmente riconoscibile.

N.B.: Gli esempi sopra riportati si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi forniti a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi specificatamente durante le lavorazioni.

9. GESTIONE DELL'EMERGENZA

9.1 Primo soccorso

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

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti saranno tenuti in cantiere i prescritti presidi farmaceutici; inoltre in cantiere sarà presente una cassetta di pronto soccorso contenete i presidi richiesti dalla normativa vigente (Decreto 15 luglio 2003 n. 388).

Inoltre, ai sensi del punto 2.1.2, lettera h, dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 si rende necessaria la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di pronto soccorso e di prevenzione incendi.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno trovare l'elenco.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

In caso d'incendio

- chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: 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.

In caso d'infortunio o malore

- 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 comportamentali

- seguire i consigli dell'operatore della centrale operativa 118.
- osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).

- incoraggiare e rassicurare il paziente.
- inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

9.2 Numeri telefonici utili in caso di emergenza

Emergenza sanitaria – ambulanza	118	
Ospedale Buccheri La Ferla	091 479 111	Via Messina Marine 197
Ospedale Ingrassia	091 703 3731	Corso Calatafimi 1002
Carabinieri	112	
Vigili del Fuoco	115	
Emergenza ambientale	1515	
Comando dei Vigili Urbani	091 695 4111	Via Dogali 29

9.3 Cassetta di pronto soccorso

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

9.4 Norme generali da seguire in caso di infortuni

Caduta dall'alto.

In presenza di cadute dall'alto viene immediatamente richiesto l'intervento del pronto soccorso. Nel frattempo l'infortunato non viene spostato né tanto meno viene sollevato in posizione eretta. Al più viene sdraiato in posizione antishock.

Tagli agli arti.

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

Elettrocuzione.

In caso di contatto accidentale con linee elettriche, quando l'infortunato resti a contatto con la tensione ed essa non sia immediatamente disattivabile, è necessario allontanare l'infortunato con un supporto di materiale isolante (tavola di legno, manico di legno ecc.). Se il suolo è bagnato, il soccorritore deve isolarsi da terra utilizzando ad esempio una tavola di legno.

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

Viene richiesto l'immediato intervento del pronto soccorso.

Bruciature o scottature.

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

Inalazione sostanze chimiche.

In caso di contatto o inalazione di sostanze chimiche, viene richiesto l'intervento di un'ambulanza e l'infortunato è condotto nel più vicino pronto soccorso. Vengono anche reperite le schede tossicologiche del prodotto. Nella fasi di primo soccorso vengono seguite le indicazioni ivi riportate. In caso di ingestione viene evitato di provocare il rigurgito se ciò provoca danni all'apparato respiratorio (bronchite chimica).

Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura).

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

Colpi di calore.

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

Norme generali relative alla evacuazione del cantiere

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

Il layout di cantiere individua le vie di evacuazione che sono tenute sgombre da ostacoli e conducono a luogo sicuro anch'esso individuato dal layout.

Le operazioni di evacuazione sono dirette dal capocantiere che ha anche il compito di avvisare telefonicamente i mezzi di soccorso. I lavoratori sono formati e informati sulle modalità di evacuazione.

Procedure da seguire in caso di temporali

In presenza di perturbazioni atmosferiche a carattere temporalesco, le maestranze abbandonano i posti di lavoro su strutture metalliche. In caso di pioggia tutte le lavorazioni all'aperto sono sospese.

10. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE (MINIMA E NON ESAUSTIVA)

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione relativa all'appalto:

- Notifica preliminare (inviata alla Azienda Sanitaria Provinciale [ASP] e alla Direzione Provinciale del Lavoro [DPL] dal committente o dal responsabile dei lavori e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere ed eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Verbali delle ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.P., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e di idoneità alla mansione;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive;
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;

- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 metri o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

11. ANALISI DEI RISCHI E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE



ANALISI DEI RISCHI

11.1 RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- i valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 188 del d.lgs.81/08
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Classi di rischio e relative misure di prevenzione

Fascia di appartenenza

Sintesi delle Misure di prevenzione

Classe di Rischio 0
Esposizione ≤ 80 dB(A)

Nessuna azione specifica. Nel caso in cui il Livello di esposizione sia pari a 80 dB(A) verrà effettuata la Formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

<p>Classe di Rischio 1 $80 < \text{Esposizione} < 85$ dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore. DPI: messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a). VISITE MEDICHE: solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità (art. 196, comma 2, D.Lgs. 81/08).</p>
<p>Classe di Rischio 2 $85 \leq \text{Esposizione} \leq 87$ dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore. DPI: scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Si esigerà che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione (art. 193 D.Lgs.81/08, comma 1, lettera b). VISITE MEDICHE: obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08).</p>
<p>Classe di Rischio 3 Esposizione > 87 dB(A)</p>	<p>INFORMAZIONE E FORMAZIONE: formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore. DPI: scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto dei valori inferiori di azione salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197 D.Lgs. 81/08). Verifica l'efficacia dei DPI e verifica che l'esposizione scenda al di sotto del valore inferiore di azione. VISITE MEDICHE: obbligatorie (art. 196, comma 1, D.Lgs. 81/08).</p>

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Per le Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato;
- adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo

Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante il funzionamento, gli schermi e le paratie delle attrezzature dovranno essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non potrà

essere eliminato o ridotto, si dovranno porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile dovranno essere adottati i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

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

In base alla valutazione dell'esposizione occorrerà, in caso di esposizione maggiore di 87 dB (A) fornire ai lavoratori cuffie o tappi antirumore.

Dispositivi di protezione individuale

inserti auricolari UNI EN 352-2	inserti auricolari ad archetto UNI EN 352-2	cuffia antirumore UNI EN 352-1
		

ANALISI DEI RISCHI

11.2 VIBRAZIONI

Ogni qualvolta vengono utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema **mano-braccio**, quali:

- scalpellatori, scrostatori, rivettatori, martelli perforatori, martelli demolitori e picconatori, trapani a percussione, levigatrici orbitali e roto-orbitali, seghe circolari, smerigliatrici, motoseghe, decespugliatori.

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l'utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Il datore di lavoro della Impresa esecutrice dovrà valutare la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

Dispositivi di protezione individuale

guanti imbottiti antivibrazione UNI EN 10819-95


ANALISI DEI RISCHI

11.3 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma.

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomi tendinee e nerveo vascolari a livello dorso lombare).

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

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

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

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

- non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm da terra)
- per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolare modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

ANALISI DEI RISCHI

11.4 POSTURA

Il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
- posture fisse prolungate (sedute o erette);
- vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
- movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente. Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extralavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

ANALISI DEI RISCHI

11.5 MICROCLIMA

Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.



ANALISI DEI RISCHI

11.6 CADUTA DALL'ALTO





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

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi potranno essere utilizzate:

- superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi;
- reti o superfici di arresto molto deformabili;
- dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta.

Lo spazio corrispondente al percorso di un'eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria

Dispositivi di protezione individuale

elmetto <i>UNI EN 397</i>	imbracatura corpo <i>UNI EN 361</i>	cordino con assorb. energia <i>UNI EN 354,355</i>	linea ancoraggio <i>UNI EN 353-2</i>	dispositivo retrattile <i>UNI EN 360</i>
				



ANALISI DEI RISCHI

11.7 CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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


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

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

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordoni o deporli in appositi contenitori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale

Dispositivi di protezione individuale

elmetto
UNI EN 397




ANALISI DEI RISCHI

11.8 SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

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

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne. Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza

Dispositivi di protezione individuale

elmetto	guanti antitaglio	calzature di protezione
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 344, 345
		



ANALISI DEI RISCHI

11.9 ELETTRUCUZIONE

Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.

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

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

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista).

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere. Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo. Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso

luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.
Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni. Non manomettere mai il polo di terra.
Usare spine di sicurezza omologate CEI. Usare attrezzature con doppio isolamento. Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche. Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide. Utilizzare sempre le calzature di sicurezza.

Dispositivi di protezione individuale

elmetto UNI EN 397	guanti antitaglio UNI EN 388,420	calzature di protezione UNI EN 344, 345
		



ANALISI DEI RISCHI

11.10 GETTI E 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. In presenza di tali sostanze, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.
Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

Dispositivi di protezione individuale

elmetto UNI EN 397	guanti antitaglio UNI EN 388,420	calzature di protezione UNI EN 344, 345
		



ANALISI DEI RISCHI

11.11 PROIEZIONE DI SCHEGGE

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

In tutte le fasi di lavoro su rocce e costoni rocciosi.

Nei macchinari non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

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

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

Dispositivi di protezione individuale

elmetto UNI EN 397	Visiera antiscegge UNI EN 166	Occhiali di protezione UNI EN 166
		



ANALISI DEI RISCHI

11.12 USTIONI

Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (lance termiche, fiamma ossidrica, saldatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori (generatori elettrici, compressori, ecc.); quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

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

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale

guanti anticalore
UNI EN 407




ANALISI DEI RISCHI

11.13 INVESTIMENTO

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

Tutti i difetti devono essere eliminati prima della messa in servizio. I lavoratori devono essere perfettamente visibili in ogni condizione di illuminamento.

Utilizzare indumenti ad alta visibilità, di tipo rifrangente in lavori notturni.

Dispositivi di protezione individuale

giubbotti, tute, ecc
uni en 471




ANALISI DEI RISCHI

11.14 URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisoria, attrezzature, ecc.). Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione. Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o

materiali o mezzi non idoneamente segnalati. Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati.

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

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

Dispositivi di protezione individuale

elmetto UNI EN 397	guanti antitaglio UNI EN 388,420	calzature di protezione UNI EN 344, 345
		



ANALISI DEI RISCHI

11.15 INALAZIONE DI POLVERI

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

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

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

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

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

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

Dispositivi di protezione individuale

mascherina facciale filtrante UNI EN 405




ANALISI DEI RISCHI

11.16 PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.



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

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

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

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.). Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano. Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza.

Dispositivi di protezione individuale

guanti antitaglio UNI EN 388, 420	calzature di protezione UNI EN 344, 345
	



ANALISI DEI RISCHI

11.17 CESOIAMENTO

Situazioni di pericolo: Presenza di macchine con parti mobili (escavatori, gru, sollevatori, ecc.) o automezzi e equipaggiamenti in genere in posizione instabile.
 Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisoriali o altro, dovrà essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.



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

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

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

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

ANALISI DEI RISCHI

11.18 INFEZIONE DA MICRORGANISMI

Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere. Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato.

Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

Dispositivi di protezione individuale

mascherina facciale filtrante
UNI EN 405


ANALISI DEI RISCHI

11.19 ALLERGENI

Utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli l'azione allergizzante sono:

- brusche variazioni di temperatura,
- azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti,
- presenza di sostanze vasoattive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

Dispositivi di protezione individuale

elmetto UNI EN 397	guanti antitaglio UNI EN 388, 420	Occhiali di protezione UNI EN 166
		

ANALISI DEI RISCHI

11.20 OLII MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti).

In tali circostanze devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono indossare costantemente gli indumenti protettivi ed i DPI adeguati (in particolare guanti).

Dispositivi di protezione individuale

guanti con rivestimento in nitrile
UNI EN 388, 420


ANALISI DEI RISCHI

11.21 MICROCLIMA

Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse

senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.

I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.

Utilizzare indumenti protettivi adeguati in funzione delle condizioni atmosferiche e climatiche.

ANALISI DEI RISCHI

11.22 RISCHIO CHIMICO

Il rischio chimico in ambienti di lavoro è riconducibile all'insieme dei rischi per la sicurezza e per la salute connessi con la presenza, nell'ambito dello svolgimento delle lavorazioni, di agenti chimici pericolosi.

Si considerano agenti chimici pericolosi:

- le sostanze o i preparati classificati come pericolosi dalla normativa vigente,
- gli agenti non classificati come pericolosi, ma comunque etichettati ai sensi dei D.Lgs. 52/97 e 65/03, quindi gli agenti che possono comportare un rischio a causa delle loro proprietà chimico-fisiche o tossicologiche (esplosivi, infiammabili, ...),
- gli agenti che pur non essendo classificati come pericolosi in base al precedente punto, possono comportare un rischio per la sicurezza dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti nel luogo di lavoro (polveri, sostanze gassose, liquefatte, ...).

Considerando che per esposizione si intende una condizione di lavoro per la quale sussiste la possibilità che agenti chimici pericolosi possano essere assorbiti dall'organismo (attraverso ingestione, contatto cutaneo o inalazione), un rischio chimico si concretizza nel momento in cui sul posto di lavoro si realizzano le condizioni per cui risultano contemporaneamente presenti i due fattori di rischio:

- presenza di agenti chimici pericolosi (fattori di rischio chimico)
- presenza di condizioni di esposizione (fattori di rischio espositivo).

Le norme concernenti la **classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**, impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.




Spesso le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.








Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza.

I simboli

Sono stampati in **nero** su fondo **giallo-arancione** e sono i seguenti:

	esplosivo (E): una bomba che esplode	Pericolo: Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. Precauzioni: Evitare urti, attriti, scintille, calore.
	comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;	Pericolo: Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. Precauzioni: Tenere lontano da materiale combustibile.
	facilmente infiammabile (F): una fiamma;	Pericolo: Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Prodotti chimici che a contatto con l'acqua formano rapidamente gas infiammabili. Precauzioni: Evitare il contatto con umidità o acqua Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 21°C. Precauzioni: Tenere lontano da fiamme libere, sorgenti di calore e scintille. Pericolo: Sostanze solide che si infiammano facilmente dopo breve contatto con fonti di accensione. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione

	altamente o estremamente infiammabile (F+): una fiamma	Pericolo: Liquidi con punto di infiammabilità inferiore a 0°C e con punto di ebollizione/punto di inizio dell'ebollizione non superiore a 5°C. Precauzioni: Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione. Pericolo: Sostanze gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. Precauzioni: Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.
	tossico (T): un teschio su tibie incrociate	Pericolo: Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	altamente tossico o molto tossico (T+): un teschio su tibie incrociate.	Pericolo: Sostanze estremamente pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
	nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea	Pericolo: Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. Precauzioni: Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico
	irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;	Pericolo: Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
	corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido	Pericolo: Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. Precauzioni: Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
	Pericoloso per l'ambiente (N)	Pericolo: Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. Precauzioni: Non disperdere nell'ambiente.

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'attività

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzione degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Dovranno essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

12. APPRESTAMENTI

È previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

- 12.1 Ponte a cavalletto alto 2 metri
- 12.2 Trabattello su ruote

APPRESTAMENTI

12.1 PONTE A CAVALLETTO ALTO 2 METRI

Ponte costituito da un impalcato in assi di legno di adeguate dimensioni sostenuto a distanze prefissate da cavalletti solitamente metallici e utilizzato fino a 2 mt di altezza.

Misure organizzative

CAVALLETTI

I cavalletti sono regolamentari e i piedi sono tirantati

TAVOLE IN LEGNO

Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti, comunque per legge la distanza tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare:

- con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 mt la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola)
- con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m la distanza massima sarà 1.80 m

La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.

PRESENZA DI APERTURE.

Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre o ascensori) con altezze superiori a 2 m l'impalcato dovrà essere munito di adeguato parapetto completo di tavola ferma-piede).

SBALZI

Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- possono essere utilizzati solamente per lavori da eseguirsi nell'ambito dell'edificio e al suolo
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna (pile di mattoni, sacchi di cemento, ecc.)
- non devono essere montati su impalcati di ponteggi esterni
- devono essere allestiti a regola d'arte e mantenuti in efficienza per tutta la durata del lavoro

DURANTE L'UTILIZZO

- controllare l'integrità dei cavalletti e del blocco, l'accostamento delle tavole e la completezza del piano di lavoro
- non rimuovere cavalletti o tavole e non utilizzare le componenti del ponte in modo improprio
- controllo della planarità del ponte (spessorare con zeppe di legno o mattoni)
- caricare il ponte con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- il piano di lavoro ha quota non maggiore di 2 mt
- è montato su piano solido
- le tavole sono 4x20 o 5x30 e lo sbalzo è minore di 20 cm
- la larghezza non è minore di 90 cm
- la distanza massima tra due cavalletti non è maggiore di 3.60 mt

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dal ponteggio a cavalletti	ALTO	No	No
Crollo del ponteggio su cavalletti	MOLTO BASSO	No	No

12.2 TRABATTELLO SU RUOTE

Impalcatura prefabbricata dotata di ruote per lo spostamento di altezza fino a 15.00 metri

Misure organizzative

Il trabattello ha un'ampia base 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 è livellato.

Il carico del trabattello sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.

Le ruote del trabattello sono bloccate con cunei dalle due parti o sistemi equivalenti.

Il trabattello è ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

In assenza di ancoraggio viene utilizzata la tipologia conforme all'allegato XXIII del T.U..

La verticalità è controllata con livello o con pendolino.

Il trabattello è spostato in assenza di lavoratori e carichi.

Procedure di utilizzo

PRIMA DELL'UTILIZZO

- garantire la stabilità del ponte anche senza la disattivazione delle ruote
- il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato e ben compatto
- l'impalcato deve essere ben fissato sugli appoggi
- corredare il ponte alla base mediante un dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- in caso di altezze considerevoli i ponti devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani
- deve essere montato con tutte le componenti ed in tutte le parti

DURANTE L'UTILIZZO

- controllo del blocco ruote
- non usare impalcati di fortuna
- non installare apparecchi di sollevamento sul ponte
- non effettuare spostamenti con persone sopra
- rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- in caso di mancata verticalità della struttura ripartire il carico del ponte sul terreno mediante tavoloni
- controllo degli elementi d'incastro e di collegamento
- controllo che non si trovino linee elettriche aeree a distanza minore di 5 mt

DOPO L'UTILIZZO

- eventuali anomalie e mancanza di attrezzature devono essere subito segnalate al responsabile di cantiere

Verifiche da attuare

PRIMA DELL'UTILIZZO

- è dotato di parapetto normale

DURANTE L'UTILIZZO

- è posizionato in verticale
- le ruote sono bloccate
- lo spostamento è fatto senza persona sul ponte
- è ancorato alla struttura

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dal trabattello	MEDIO	No	No
Crollo del trabattello	ALTO	No	No

13. ATTREZZATURE

È previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

- 13.1 Avvitatore a batteria
- 13.2 Badile
- 13.3 Carriola
- 13.4 Cazzuola
- 13.5 Elevatore a cavalletto o a bandiera
- 13.6 Filettatrice elettrica
- 13.7 Flessibile o smerigliatrice
- 13.8 Forbici
- 13.9 Martello demolitore elettrico
- 13.10 Martello manuale
- 13.11 Pennello per pittori
- 13.12 Piccone manuale
- 13.13 Pistola sparachiodi
- 13.14 Saldatrice per polietilene
- 13.15 Scala doppia
- 13.16 Scanalatrice elettrica per l'esecuzione di tracce
- 13.17 Taglierina elettrica
- 13.18 Taglierina manuale
- 13.19 Trapano elettrico
- 13.20 Utensili manuali per lavori elettrici
- 13.21 Utensili manuali vari

ATTREZZATURE

13.1	AVVITATORE A BATTERIA
-------------	------------------------------

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie	BASSO	No	No
Proiezione di schegge	BASSO	No	No
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie	MEDIO	No	Si

Procedure di utilizzo

- utilizzare appositi guanti
- prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
- l'avvitatore è dotato di doppio isolamento
- le maestranze utilizzano appositi occhiali
- l'operatore fa uso di tappi auricolari
- il trapano è dotato di comando a uomo presente

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.2	BADILE
-------------	---------------

Utensile manuale utilizzato per lo scavo o per il caricamento di materiali terrosi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni spino-dorsali per movimenti ripetitivi di carichi	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- l'azione di movimentazione viene periodicamente sospesa
- il lavoratore assume una posizione tale da evitare torsioni dannose del busto
- nella scelta dei materiali, vengono privilegiati quelli a minor peso

- il manico dell'attrezzo è proporzionato all'altezza dell'operatore
- l'attrezzo è mantenuto in buono stato
- le maestranze sono formate e informate sull'uso dell'attrezzo

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.3 CARRIOLA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiali dalla carriola	MEDIO	No	No
Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso della carriola	MEDIO	No	No
Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola	BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- il carico non supera i bordi della carriola
- la carriola è caricata per un peso inferiore a 40 Kg
- le ruote sono mantenute ben gonfie
- viene prevista la turnazione degli operai
- i passaggi sono mantenuti sgombri
- le passerelle hanno dimensione regolamentare

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.4 CAZZUOLA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto	BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.5 ELEVATORE A CAVALLETTO O A BANDIERA

Mezzo in genere ed utilizzato per il sollevamento di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli, lesioni e contusioni	BASSO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	ALTO	No	No
Elettrocuzione	BASSO	No	No
Urti, colpi, impatti, compressioni	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- l'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, d.lgs. 81/08)
- l'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 allegato d.lgs. 81/08).
- onde evitare il ribaltamento del cavalletto ancorarlo saldamente ad elementi strutturali fissi e provvedere al rinforzo delle strutture, se necessario
- verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra
- provvedere all'installazione di contrappesi, se necessario
- caricare il materiale in maniera che non possa provocare danneggiamenti durante le movimentazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).
casco, guanti, calzature di sicurezza

ATTREZZATURE

13.6 FILETTATRICE ELETTRICA

Utensile elettrico utilizzato per la realizzazione di filetti in genere su tubi in acciaio

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Imbrigliamento di indumenti	ALTO	No	No
Contatto con olii nell'uso della filettatrice elettrica	BASSO	No	No
Elettrocuzione nell'uso della filettatrice elettrica	MOLTO BASSO	No	No
Punture e lacerazioni alle mani nell'uso della filettatrice	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si

Procedure di utilizzo

- verificare l'efficienza dei comandi e dell'interruttore di emergenza
- durante l'utilizzo bloccare il pezzo da filettare e sostenere le barre lunghe
- dopo l'utilizzo interrompere l'alimentazione elettrica
- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza
- la filettatrice è collegata all'impianto di terra
- l'operatore utilizza guanti antitaglio
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.7 FLESSIBILE O SMERIGLIATRICE

Utensile elettrico manuale con disco rotante ad alta velocità utilizzato in genere per il taglio di metalli

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice	ALTO	Si	Si
Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile	MEDIO	No	No
Ustioni nell'uso del flessibile	BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo
- l'utensile deve essere ben impugnato con entrambe le mani tramite apposite maniglie

- non tagliare materiali ferrosi in vicinanza di sostanze infiammabili
- dopo l'utilizzo scollegare elettricamente l'utensile
- è evitato il taglio in ambienti chiusi
- l'operatore utilizza mascherine antipolvere
- l'operatore indossa occhiali o maschera
- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile
- il disco usurato o danneggiato viene sostituito
- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari
- l'operatore utilizza guanti antitaglio e scarpe antinfortunistiche
- la sostituzione del disco avviene con spina distaccata
- il flessibile dispone di interruttore a uomo presente
- il disco è dotato di apposita protezione

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATTREZZATURE

13.8 FORBICI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATTREZZATURE

13.9 MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

Utensile elettrico utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico	ALTO	No	No
Inalazione di polveri	ALTO	No	No
Proiezione di schegge e frammenti	ALTO	No	No
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico	ALTO	Si	Si
Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo
- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- durante le pause di lavoro staccare il collegamento elettrico
- dopo l'utilizzo scollegare l'utensile e controllare il cavo di alimentazione
- il martello elettrico è dotato di doppio isolamento
- il cavo è posto in modo da non interferire con la punta dell'attrezzo
- le operazioni vengono sospese in caso di surriscaldamento dell'attrezzo
- l'addetto utilizza apposite mascherine
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

- la zona esposta a livello elevato di rumorosità è segnalata
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- le maestranze utilizzano cuffie o tappi auricolari
- vengono rispettate le ore di silenzio imposte da leggi o regolamenti
- l'attrezzo è dotato di impugnature in grado di ridurre le vibrazioni indotte
- l'addetto utilizza guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi
3. Occhiali di protezione

ATTREZZATURE

13.10 MARTELLO MANUALE

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi alle mani nell'uso del martello	ALTO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del martello manuale	MEDIO	Si	Si

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico
- utilizzare appositi guanti
- vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
- le maestranze utilizzano occhiali o maschere
- la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.11 PENNELLO PER PITTORI

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni al polso nell'uso del pennello	BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze fanno uso di pennelli in buono stato e di pitture di qualità
- è applicata la turnazione dei lavoratori

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.12 PICCONE MANUALE

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.13 PISTOLA SPARACHIODI

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi	MOLTO BASSO	No	No
Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi	ALTO	No	No
Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi	MOLTO BASSO	No	No
Rumore nell'uso di attrezzi generici	BASSO	No	Si

Procedure di utilizzo

- occorre utilizzare pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice
- controllare il dispositivo di sicurezza
- evitare di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità
- lubrificare l'utensile dopo l'utilizzo
- le riparazioni devono essere effettuate da tecnici autorizzati dalla stessa ditta costruttrice negli appositi laboratori
- l'attrezzo al termine di ogni giornata lavorativa è riposto nella apposita custodia, in luoghi chiusi a chiave
- le cartucce vanno tenute in apposita tasca
- al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave
- la pistola deve essere dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali
- la pistola deve essere maneggiata da personale esperto
- la pistola non deve essere utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli
- le maestranze fanno uso di apposite maschere
- il personale non addetto viene allontanato
- la pistola va tenuta perpendicolare alla parete
- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATTREZZATURE

13.14 SALDATRICE PER POLIETILENE

Utensile elettrico utilizzato per la saldatura di tubazioni e simili in polietilene

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia	MEDIO	No	No
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice per polietilene	BASSO	No	No

Ustioni nell'uso della saldatrice per polietilene	MEDIO	No	No
---	-------	----	----

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo controllare l'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili
- durante l'utilizzo il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi
- dopo l'utilizzo - scollegare l'utensile
- l'attrezzo deve essere collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione deve essere dotato di salvavita
- il cavo deve avere indice di resistenza alla penetrazione IP 44
- durante l'operazione di saldatura, l'addetto deve utilizzare apposite mascherine ed appositi guanti

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

ATTREZZATURE

13.15 SCALA DOPPIA

Attrezzo avente altezza inferiore a 5 mt composto da due scale collegate incernierate alla cima e collegate verso la base da tiranti

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta dall'alto dalla scala doppia	ALTO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	ALTO	No	No
Rottura dei pioli della scala	MEDIO	No	No
Rovesciamento della scala doppia	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole
- assicurarsi che l'altezza non superi i 5 mt e che sia dotata di gradini antidruccioli
- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- nel caso di spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- la scala deve essere dotata di tirante
- la scala deve essere posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala deve avvenire con operatore a terra
- l'operatore deve limitarsi ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- i pioli devono essere incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

ATTREZZATURE

13.16 SCANALATRICE ELETTRICA PER L'ESECUZIONE DI TRACCE

Utensile utilizzato per la realizzazione di scanalature murarie atte ad ospitare tubi

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
---------------------	---------------------	--------------------------	------------------------------------

Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	Si
Rumore nell'uso della scanalatrice	MOLTO BASSO	No	No
Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice	MEDIO	No	No
Vibrazioni nell'uso della scanalatrice	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo controllare l'integrità del cavo di alimentazione e delle spine
- prima dell'utilizzo controllare il funzionamento dell'aspirazione
- le protezioni devono essere presenti e attive
- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione
- la scanalatrice deve essere dotata di sistema aspirante
- i locali devono essere costantemente aerati
- nessuno altro lavoratore deve operare nei locali
- l'operatore deve utilizzare apposite maschere filtranti
- l'operatore deve utilizzare appositi occhiali
- l'operatore deve utilizzare cuffie o tappi auricolari
- l'operatore deve utilizzare appositi guanti in grado di ridurre l'effetto delle vibrazioni

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi
3. Occhiali in policarbonato

ATTREZZATURE

13.17 TAGLIERINA ELETTRICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

- durante l'utilizzo gli addetti utilizzano guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATTREZZATURE

13.18 TAGLIERINA MANUALE

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

- durante l'utilizzo gli addetti utilizzano guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti antitaglio in pelle

ATTREZZATURE

13.19 TRAPANO ELETTRICO

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri	BASSO	No	No
Vibrazioni	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del trapano elettrico	MEDIO	No	Si
Proiezione di schegge	BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo controllare l'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verificare il fissaggio della punta affinché sia regolare
- prima dell'inizio dei lavori vengono verificate la presenza di tubi
- prima dell'inizio dei lavori viene disattivata la linea in vicinanza dei punti di intervento
- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità
- dopo l'utilizzo scollegare l'utensile
- il trapano deve essere dotato di doppio isolamento
- l'addetto deve utilizzare apposite mascherine
- l'addetto deve utilizzare guanti antitaglio
- nei lavori prolungati viene eseguita la turnazione degli operai
- gli altri lavoratori vengono allontanati dalla zona di intervento
- le maestranze utilizzano apposite cuffie e tappi auricolari
- le maestranze utilizzano appositi occhiali

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Maschera monouso per polveri e fumi
2. Tappi auricolari
3. Occhiali in policarbonato

ATTREZZATURE

13.20 UTENSILI MANUALI PER LAVORI ELETTRICI

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Elettrocuzione per mancanza di isolamento	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

- gli utensili devono essere provvisti di isolamento
- gli utensili non devono essere utilizzati se bagnati
- in presenza di deterioramento dell'isolamento l'attrezzo viene sostituito

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

ATTREZZATURE

13.21 UTENSILI MANUALI VARI

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- l'addetto deve utilizzare appositi guanti antitaglio

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

14. MACCHINARI

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

- 14.1 Autocarro con cassone ribaltabile
- 14.2 Autogru
- 14.3 Betoniera a bicchiere
- 14.a Mini escavatore

MACCHINARI

14.1	AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE
-------------	--

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Caduta di materiale dal cassone del mezzo	ALTO	Si	Si
Inalazioni di fumi di scarico	ALTO	No	Si
Interferenze con altri mezzi	ALTO	Si	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autocarro	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MEDIO	Si	Si

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo verificare le protezioni degli organi in movimento e delle luci
- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti
- dopo l'utilizzo pulire accuratamente gli organi di scarico e gli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie
- controllare che al termine del carico le sponde vengano chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde
- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
- l'operazione di rifornimento deve essere eseguita a motore spento ed è vietato fumare
- prima dell'utilizzo devono essere verificati i freni
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, deve procedere a passo d'uomo
- nessuno deve transitare nella zona di manovra dell'automezzo
- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro deve mantenere una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- in forte pendenza non utilizzare il ribaltabile
- il carico deve essere posizionato e, se necessita, fissato in modo da non subire spostamenti
- le maestranze devono utilizzare tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MACCHINARI

14.2 AUTOGRU

Gru montata su autocarro utilizzata per il sollevamento di grossi pesi. Dispone di braccio estensibile e cavi per il sollevamento del materiale

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogru	MEDIO	No	Si
Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogru	ALTO	No	No
Inalazioni di fumi di scarico	MEDIO	No	Si
Investimento da parte del mezzo	ALTO	No	Si
Ribaltamento dell'autogru	MEDIO	No	No
Rumore nell'uso del mezzo	MEDIO	Si	Si

Procedure di utilizzo

- La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona
- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra
- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica
- le operazioni di manutenzione devono essere svolte a motori spenti
- non lasciare carichi sospesi
- raccogliere il braccio telescopico azionando il freno di stazionamento per posizionare correttamente la macchina
- prima dell'innalzamento del carico, le funi devono essere in posizione verticale
- le funi devono essere controllate periodicamente
- il carico deve essere attaccato in modo bilanciato
- devono essere rispettati i carichi massimi ammissibili
- prima dell'innalzamento occorre dare avviso acustico
- nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
- quando possibile le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori
- la distanza di sicurezza è tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose
- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
- prima dell'utilizzo vengono verificati i freni e il girofaro
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, guida le operazioni di retromarcia
- le zone di passaggio dell'automezzo hanno un franco di 70 cm
- l'automezzo, in presenza di persone, procede a passo d'uomo
- nessuno transita nella zona di manovra dell'automezzo
- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autogrù si mantiene ad una distanza adeguata dai bordi degli scavi
- utilizzare apposite piastre ripartitrici del carico
- le funi prima del sollevamento sono in posizione verticale
- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MACCHINARI

14.3 BETONIERA A BICCHIERE

Macchina composta da un bicchiere mescolante, manovrabile da volante, con capacità in genere di circa 250 kg utilizzata per la produzione del calcestruzzo in loco

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Avvio spontaneo della betoniera	MEDIO	No	No
Caduta di materiali dall'alto	MEDIO	No	No
Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera	MEDIO	No	No
Contatto con gli organi in movimento della betoniera	MEDIO	No	No
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera	MEDIO	No	No
Elettrocuzione nell'uso del mezzo	MEDIO	No	No
Dermatosi per contatto con il cemento	BASSO	No	No
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere	MEDIO	Si	Si

Procedure di utilizzo

- prima dell'utilizzo controllare i dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra
- durante l'utilizzo le protezioni non devono essere manomesse o modificate
- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi
- è collegata all'impianto di terra
- è dotata di carter protettivo
- il volante ha raggi accecati
- il pedale di sgancio è protetto
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è realizzata una tettoia se sosta sotto zone con caduta di materiali dall'alto
- la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo
- i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
- nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
- le maestranze indossano elmetto di protezione
- il volante dispone di raggi accecati
- il pedale di sblocco è munito di protezione
- lo sportello del vano motore dispone di chiusura a chiave
- la corona del bicchiere è protetta da apposito carter
- la pulizia interna del bicchiere è effettuata a betoniera spenta
- gli operatori non indossano indumenti che possono impigliarsi
- durante l'uso gli elementi di protezione non sono disattivati o rimossi
- i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
- i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- i cavi di alimentazione hanno resistenza alla penetrazione ip 44
- le maestranze utilizzano guanti di uso generale
- la betoniera è in funzione per il tempo strettamente necessario
- gli operatori utilizzano tappi auricolari

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

MACCHINARI

14.4 MINI ESCAVATORE

Attrezzo ad alimentazione elettrica utilizzato per scavi di piccole dimensioni e profondità ridotte

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Vibrazioni	MEDIO	No	No
Tagli, lesioni e contusioni	MEDIO	No	No
Urti, colpi, impatti, compressioni	MEDIO	No	No
Investimento	MEDIO	Si	Si
Inalazione di polveri	MEDIO	No	No
Rumore	MEDIO	Si	Si
Elettrocuzione	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- l'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, d.lgs.81/08)
- utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

- accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "ce"
- l'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- l'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 allegato v d.lgs. 81/08)
- presso la macchina, poiché vengono effettuate operazioni che presentano particolari pericoli, per prodotti o materie (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti) dovranno essere esposte le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni (punto 1.8.1, allegato vi d.lgs. 81/08)
- i lavoratori dovranno assicurarsi di utilizzare il mini escavatore in modo da non arrecare danni, se non previsti, ad eventuali strutture sottostanti.
- I cavi elettrici del mini escavatore dovranno essere integri come pure il loro isolamento
- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie
- Utilizzare idonei guanti imbottiti antivibrazione
- Nell'uso del mini escavatore si raccomanda ai lavoratori di assumere, in relazione al luogo di svolgimento dell'attività, la posizione di lavoro più adeguata possibile.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).
casco, guanti, calzature di sicurezza, mascherina

15. SOSTANZE PERICOLOSE

È previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

- 15.1 Acquaragia
- 15.2 Calce idraulica
- 15.3 Colla per pavimenti e rivestimenti
- 15.4 Malta autolivellante per pavimenti
- 15.5 Olio di lino
- 15.6 Permetrina
- 15.7 Pittura a base di grassello di calce
- 15.8 Vernice all'acqua
- 15.9 Solvente
- 15.10 Vernice all'olio

SOSTANZE PERICOLOSE

15.1	ACQUARAGIA
-------------	-------------------

Miscela liquida di colore chiaro altamente volatile utilizzata come solvente per vernici, come diluente nelle pitture e nei trattamenti di conservazione del legno.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Danni all'apparato respiratorio per inalazione	MEDIO	No	No
Danni alla vista per schizzi	MEDIO	No	No
Danni alle mani	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze devono utilizzare guanti protettivi
- le maestranze devono utilizzare occhiali protettivi
- le maestranze devono usare mascherine oronasali
- tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ventilato

- non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
- usare soltanto in luogo ben ventilato

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.2 CALCE IDRAULICA

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Dermatosi per contatto con la calce	MEDIO	No	No
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

- le maestranze devono utilizzare guanti di uso generale
- le maestranze devono usare mascherine oronasali
- le maestranze devono evitare lo scuotimento dei sacchi di calce

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.3 COLLA PER PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Premiscelato monocomponente composto da cemento e sabbie di granulometria selezionata, speciali additivi e cellulosa, utilizzato per incollare piastrelle.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

Prodotto non tossico, ma si consiglia comunque di seguire le indicazioni riportate sulla confezione.

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.4 MALTA AUTOLIVELLANTE PER PAVIMENTI

Malta cementizia monocomponente a consistenza fluida autolivellante a rapido indurimento.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

Prodotto senza tossicità specifica.

Si consiglia comunque di proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto con la pelle o gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.5 OLIO DI LINO

Prodotto di origine vegetale utilizzato come impregnante protettivo

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MEDIO	No	No

Procedure di utilizzo

È necessario proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto con la pelle o gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione.

Utilizzare le misure di protezione collettive negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.6 PERMETRINA

Sostanza antiparassitaria utilizzata come insetticida

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

È necessario proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto con la pelle o gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione.

Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori.

Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase.

Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati.

Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.7 PITTURA A BASE DI GRASSELLO DI CALCE

Pittura colorata a base di grassello di calce naturale, atossica, antimuffa e anticondensa per interni.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	MOLTO BASSO	No	No

Procedure di utilizzo

Prodotto senza particolare tossicità.

Comunque durante l'uso indossare guanti e proteggere gli occhi.

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.8 VERNICE ALL'ACQUA

Vernice poliuretanica bicomponente alifatica all'acqua.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

È necessario proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto con la pelle o gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione.

Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori.

Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase.

Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati.

Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.9 SOLVENTE

Sverniciatore chimico.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

È necessario proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto con la pelle o gli occhi lavare abbondantemente con acqua.

Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione.

Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori.

Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase.

Le zone interessate dai lavori devono essere segnalate e fino alla conclusione dei lavori i non addetti ai lavori devono essere allontanati.

Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

SOSTANZE PERICOLOSE

15.10 VERNICE ALL'OLIO PER LEGNO

Vernice all'olio, particolarmente indicata per la verniciatura di superfici in legno.

Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive

Descrizione rischio	Valutazione rischio	Si trasmette all'esterno	Si diffonde alle fasi concomitanti
Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti	ALTO	No	No

Procedure di utilizzo

Prodotto a bassa tossicità. Proteggere comunque gli occhi e le mani.

- le maestranze fanno uso di appositi guanti e occhiali
- i locali vengono costantemente aerati

Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano anche la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard).

16. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

I dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che dovranno sempre provvedere al loro corretto e rigoroso utilizzo, in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere sarà verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori saranno adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

Si effettueranno verifiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non saranno ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

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




Dovrà essere esposta adeguata cartellonistica per evidenziare l'obbligo di utilizzo dei DPI previsti nelle diverse fasi lavorative.

In funzione delle sostanze utilizzate in cantiere, occorrerà indossare uno o più dei DPI marcati "CE" o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio.



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE


16.1 PROTEZIONE DEL CORPO

<p>Indumenti difficilmente infiammabili Manipolazione di sostanze corrosive o nocive (oli minerali), sabbiatura, saldatura o uso di cannelli in ambienti ristretti, saldatura elettrica <i>Normativa di riferimento: UNI EN 368, UNI EN 369, UNI EN 466, UNI EN 467, UNI EN 468</i></p>	
<p>Indumenti impermeabili e/o resistenti agli agenti chimici e meccanici Tutte quelle situazioni che espongono il lavoratore ad aggressioni meccaniche, costituendo contemporaneamente una divisa di riconoscimento. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 340, UNI ENV 342, UNI ENV 530</i></p>	
<p>Giubbotto ad alta visibilità con strisce riflettenti Lavori notturni o in condizioni di scarsa visibilità, sempre nei cantieri stradali. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 340, UNI ENV 342, UNI ENV 530</i></p>	



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE


16.2 PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

<p>Dispositivo anticaduta Cintura di sicurezza con cosciali e bretelle regolabili fissate assieme. Deve essere provvista di attacchi sia sternali sia dorsali. Deve essere usata contemporaneamente ad una idonea fune di trattenuta. Va usata tutte le volte che bisogna proteggersi da eventuali cadute nel vuoto (montaggi di ponteggio, lavori in copertura, ...) <i>Normativa di riferimento: UNI EN 361, UNI EN 364, UNI EN 365, UNI EN 1891</i></p>	
---	--



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE




16.3 PROTEZIONE DEL CAPO

<p>Casco o elmetto Lavori sopra, sotto od in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio armature, installazione e posa in opera di ponteggi, demolizioni; lavori in altezza anche su piloni, in grandi serbatoi e condotte; lavori in fossati, trincee o pozzi; lavori in terra e roccia; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 397</i></p>	
---	---



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE






16.4 PROTEZIONE DELL'UDITO

<p>Tappi auricolari monouso Inserti auricolari conici in schiuma poliuretanicca morbida ed ipoallergente, con una superficie liscia e repellente allo sporco. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 352-2</i></p>	
<p>Inserti auricolari ad archetto Cuffia con archetto regolabile provvista di cuscinetti. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 352-2</i></p>	
<p>Cuffia antirumore Cuffia con archetto imbottito regolabile provvista di cuscinetti mobili con bulbo. Disponibili in diverse misure e differenti gradi di protezione dal rumore. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 352-1</i></p>	



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



16.5 PROTEZIONE DEGLI OCCHI E DEL VISO

<p>Occhiali a mascherina Lavori che coinvolgono l'uso della sega circolare, del martello demolitore, del flessibile, delle operazioni di stesa del calcestruzzo. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 166- UNI EN 167 - UNI EN 168</i></p>	
<p>Occhiali a stanghetta Limitati lavori di molatura o scalpellatura <i>Normativa di riferimento: UNI EN 166- UNI EN 167 - UNI EN 168</i></p>	
<p>Occhiali a maschera Lavori di molatura, scalpellatura con flessibile <i>Normativa di riferimento: UNI EN 166- UNI EN 169 - UNI EN 175 – UNI EN 379</i></p>	
<p>Visiera antischegge Lavorazioni che comportano la proiezione di schegge ad alta velocità in grado di provocare lesioni al viso; manipolazione di sostanze irritanti per la cute e/o corrosive; sabbiatura <i>Normativa di riferimento: UNI EN 166</i></p>	
<p>Maschere per saldatura Saldatura ad arco elettrico con tecnologie speciali <i>Normativa di riferimento: UNI EN 166- UNI EN 169 - UNI EN 175 – UNI EN 379</i></p>	



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE





16.6 PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

<p>Mascherina monouso Mascherina oronasale filtrante con filo elastico per polveri e fumi a bassa nocività <i>Normativa di riferimento: UNI EN 132, UNI EN 133</i></p>	
<p>Mascherina facciale filtrante Mascherina oronasale filtrante con guarnizione di tenuta in morbida schiuma espansa, con elastici in quattro punti di regolazione e stringinaso regolabile <i>Normativa di riferimento: UNI EN 405</i></p>	



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

16.7 PROTEZIONE MANI E BRACCIA

<p>Guanti di protezione contro rischi meccanici Manipolazione prodotti abrasivi e taglienti, resistenti al taglio ed alla perforazione. <i>Normativa di riferimento: EN ISO 388, 420</i></p>	
<p>Guanti contro i rischi termici (calore e/o fuoco) Protezione dal fuoco, dal calore per contatto, dal calore radiante, da spruzzi. <i>Normativa di riferimento: UNI EN 407</i></p>	
<p>Guanti resistenti antivibrazioni Uso di martelli pneumatici in grado di trasmettere vibrazioni alle mani <i>Normativa di riferimento: EN ISO 10819-95</i></p>	
<p>Guanti con rivestimento in nitrile Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, quali materiali in ferro, tondini per armature, ecc.) <i>Normativa di riferimento: UNI EN 388, 420</i></p>	



DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

16.8 PROTEZIONE DEI PIEDI E DELLE GAMBE

Scarpe

Calzature di varie foggie e materiali provviste di puntale di protezione antischiacciamento, lamina antiforo, lacci idrofobici ed ignifughi, cavigliera imbottita a protezione dei malleoli, resistenza al calore e sistema di sfilamento rapido

Normativa di riferimento: UNI EN 344, UNI EN 344-2, UNI EN 345, UNI ENV 13287



Stivali

Stivali in mescola poliuretanicata alti al ginocchio, resistenti agli acidi, idro-oleo repellenti con elevato potere di isolamento termico e con fodera interna in materiale resistente all'abrasione.

Normativa di riferimento: UNI EN 344, UNI EN 344-2, UNI EN 347, UNI ENV 13287, DIN 4843



17. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE

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

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

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

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

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

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

Per quanto attiene l'utilizzazione collettiva di impianti (apparecchi di sollevamento, impianti elettrici, ecc.) infrastrutture (quali servizi igienici, opere di viabilità, ecc.) mezzi logistici (quali opere provvisorie, macchine, ecc.) e mezzi di protezione collettiva, le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno attenersi alle indicazioni riportate al precedente capitolo 6.

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

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

La pulizia dei servizi assistenziali compete all'impresa principale.

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

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

Gestione dell'emergenza.

In previsione di gravi rischi quali: incendio, esplosioni, crollo, allagamento, deve essere prevista la modalità di intervento. A tal scopo verranno designate le persone che formeranno la squadra di primo intervento. Dette persone verranno opportunamente formate e informate. Esse, in condizioni normali, svolgeranno anche il compito di sorveglianza delle vie di esodo, dei mezzi di spegnimento e del rispetto dei divieti e delle limitazioni, la cui trasgressione può impedire un facile e sicuro intervento.

Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza

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

Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere

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

Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere

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

Percorsi dei mezzi di soccorso.

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza, saranno evidenziati e descritti i percorsi ed i tempi ottimali di intervento.

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

17.1 Coordinamento generale

Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il Committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese da lui individuate e operanti nel cantiere; in caso di suddivisione di appalti è possibile trasmetterne solo uno stralcio, contenente, le lavorazioni di interesse dell'appaltatore.

Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici e suoi contenuti. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al Coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di comunicazione di eventuale sub-appalto.

Ai sensi dell'art. 1656 del Codice Civile, si dovrà richiedere preventivamente al committente l'autorizzazione a lavori in sub-appalto.

Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere.

Si fa obbligo all'Impresa aggiudicataria appaltatrice di trasmettere il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici sub-appaltatrici ed ai lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori, anche allo scopo di potere correttamente redigere da parte degli stessi, i rispettivi previsti piani operativi.

Qualsiasi situazione che possa venirsi a creare nel cantiere, difforme da quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei Piani Operativi, dovrà essere tempestivamente comunicata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di tenere in cantiere a disposizione dei lavoratori interessati una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e una copia del Piano Operativo.

Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza sia esso interno all'azienda o a livello territoriale, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Piano Operativo di Sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti. Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione.

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di comunicare al coordinatore per l'esecuzione la data di inizio delle proprie lavorazioni con almeno 48 ore di anticipo (la comunicazione deve avvenire per iscritto anche via fax).

Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione.

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

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e sub-appaltatrici dirette o indirette, ivi compresi i lavoratori autonomi, di attenersi alle norme di coordinamento e cooperazione indicate nel presente documento.

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

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

Nello specifico, tra le imprese dovrà sussistere una cooperazione circa l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, peraltro indicati nella relazione tecnica di analisi delle fasi di lavoro, dovranno essere coordinati anche tramite informazioni reciproche necessari ad individuare rischi da interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte nell'esecuzione delle opere.

18. STIMA DEGLI ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, come risulta dal seguente computo metrico, ammontano ad € 2.500,00

N. ARTICOLO	n.	larghezza	lunghezza	altezza	superficie	peso spessore	prodotti	prezzo unitario	IMPORTI
ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA									
1	S.1	Addetto alle attività di sicurezza							
Prestazioni d'opera di operaio addetto alla predisposizione, manutenzione e rimozione di presidi temporanei di sicurezza, formalmente disposte all'occorrenza dal direttore dei lavori e da questi liquidabili con liste settimanali opportunamente documentate e direttamente verificate sia per quanto attiene ai tipi ed ai luoghi delle lavorazioni, sia per quanto attiene alle generalità ed alla effettiva presenza dell'operaio nei siti. Sono compresi nel prezzo anche gli oneri necessari per fornire l'operaio dei prescritti dispositivi individuali di protezione, per i presidi di sicurezza eventualmente necessari per il compimento delle opere, per le attrezzature, per gli strumenti e gli abbigliamento d'uso corrente, per i materiali minuti e per quant' altro ordinariamente necessario per portare a compimento le disposte lavorazioni a perfetta regola d'arte. Metodo di misurazione: per ogni ora d'opera prestata									
predisposizione confinamenti		1				50,00	50,00		
		Somma l'Articolo S.1				h	50,00	€ 24,75	€ 1.237,50
2	23.1.3.4	Recinzione provvisoria modulare							
Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.									
area sosta autoveicoli		2	2,50	2,00			10,00		
			3,00	2,00			6,00		
aree temporanee			16,00	2,00			32,00		
			6,35	2,00			12,70		
		4	1,50	2,00			12,00		
		Somma l'Articolo 23.1.3.4				m ²	72,70	€ 14,90	€ 1.083,23
3	23.1.3.8	Nastro segnaletico							
Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.									
quantità raccolte						60,00	60,00		
		Somma l'Articolo 23.1.3.8				m	60,00	€ 3,00	€ 180,00

SOMMANO GLI ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA

€ 2.500,73

FASI LAVORATIVE PRINCIPALI - GRAFICIZZAZIONE SCHEMATICA DELLE INTERFERENZE

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE																	
A OPERE DI LIBERAZIONE E RIMOZIONE																	
B OPERE DI MURATURA, TRAMEZZI E VESPAI																	
C PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI																	
D INFISSI, OPERE IN LEGNO E TINTEGGIATURE																	
E INTONACI																	
F IMPIANTI IDRICO ED IGIENICO-SANITARIO																	
G IMPIANTI ELETTRICO, TELEFONICO E TRASMISSIONE DATI																	
H IMPIANTO TERMICO																	
L IMPIANTO ANTINTRUSIONE																	
O Prestazioni d'opera																	
RIPIEGAMENTO CANTIERE																	

Tempo dell'appalto, 122 giorni consecutivi naturali

Uomini giorni, 231

N.B. PER LE SPECIFICHE SINGOLE LAVORAZIONI SI RIMANDA AL CRONOPROGRAMMA CHE COSTITUISCE DOCUMENTO UFFICIALE DELL'APPALTO

CALCOLO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Referimento elenco prezzi di progetto	Descrizione della lavorazione	Unita di misura	Quantita	Prezzo di applicazione	Prezzo per quantita	Importo unitario della manodopera	Importo complessivo della manodopera
ART. A.1	Scavo a sezione obbligata all'esterno	m ³	4,08	€ 31,93	€ 130,27	€ 21,58	€ 88,05
ART. A.2	Scavo a mano all'esterno di edifici	m ³	2,89	€ 174,41	€ 504,04	€ 137,91	€ 398,56
ART. A.3	Scavo a mano all'interno di monumenti	m ³	13,16	€ 222,63	€ 2.929,81	€ 178,10	€ 2.343,80
ART. A.4	Rimozione e ricollocazione di basole	m ²	3,19	€ 123,93	€ 395,34	€ 79,75	€ 254,40
ART. A.5	Rimozione di soglie	m ²	1,81	€ 27,78	€ 50,28	€ 20,69	€ 37,45
ART. A.6	Demolizione di calcestruzzo di cemento	m ³	1,39	€ 553,15	€ 768,88	€ 430,69	€ 598,66
ART. A.7	Perforazione a rotazione di muratura	cm	1015	€ 0,54	€ 548,10	€ 0,41	€ 418,18
ART. A.8	Taglio lineare a sezione ristretta 10x10	m	12,29	€ 62,91	€ 773,16	€ 50,33	€ 618,55
ART. A.9	Taglio a sezione obbligata a mano	m ³	1	€ 379,47	€ 379,47	€ 298,81	€ 298,81
ART. A.10	Rimozione apparecchi igienico-sanitario	cad	1	€ 23,75	€ 23,75	€ 18,39	€ 18,39
ART. A.11	Rimozione di infissi esterni o interni	m ²	11,11	€ 15,22	€ 169,09	€ 11,50	€ 127,77
ART. A.12	Formazione di tracce 5x5 cm su muratura	m	62	€ 22,14	€ 1.372,68	€ 16,09	€ 997,58
ART. A.13	Trasporto alle pubbliche discariche	m ³	30,09	€ 30,27	€ 910,82	€	€
ART. B.1	Formazione di piano di appoggio	m ²	51,72	€ 36,28	€ 1.876,40	€ 18,32	€ 947,51
ART. B.2	Formazione di vespaio areato	m ³	58,87	€ 115,41	€ 6.794,19	€ 18,86	€ 1.110,29
ART. B.3	Sistema di ventilazione vespaio	cad	12	€ 53,43	€ 641,16	€ 13,79	€ 165,48
ART. B.4	Ricostituzione facia a vista traversato	m	12,29	€ 31,06	€ 381,73	€ 22,99	€ 282,55
ART. B.5	Massetto sottotondo per pavimentazioni	m ³	58,87	€ 22,91	€ 1.348,71	€ 14,88	€ 875,99
ART. B.6	Massetto alleggerito	m ³	9,75	€ 360,13	€ 3.511,27	€ 137,91	€ 1.344,62
ART. B.7	Tramezzo in segato di tufo da 6 cm	m ²	23,54	€ 26,77	€ 630,17	€ 13,79	€ 324,62
ART. B.8	Tramezzo in segato di tufo 8 cm	m ²	19,22	€ 29,87	€ 574,10	€ 14,71	€ 282,73
ART. B.9	Regolarizzazione di pareti con segati	m ²	24,66	€ 50,53	€ 1.246,07	€ 23,86	€ 588,39
ART. B.10	Muratura in conci di tufo e malta	m ³	1,47	€ 259,35	€ 381,24	€ 139,60	€ 205,21
ART. C.1	Pavimento in Gres porcellanato smaltato	m ²	108,97	€ 67,29	€ 7.332,59	€ 27,14	€ 2.957,45
ART. C.2	Pavimento con piastrelle ceramica	m ²	15,57	€ 46,12	€ 718,09	€ 14,32	€ 222,96
ART. C.3	Rivestimento di pareti con piastrelle	m ²	17,82	€ 50,94	€ 907,75	€ 20,18	€ 359,61
ART. C.4	Sola collocazione di lastre di marmo	m ²	1,81	€ 57,44	€ 103,97	€ 42,96	€ 77,76
ART. C.5	Lastre di marmo di Carrara spessore 3 cm	m ²	3,53	€ 153,95	€ 543,44	€ 45,97	€ 162,27
ART. C.6	Sagomatura a toro semicircolare	m	14,9	€ 32,81	€ 488,87	€ 16,25	€ 242,13
ART. C.7	Pavimentazione marciapiede in battuto	m ²	2,9	€ 27,50	€ 79,75	€ 10,84	€ 31,44
ART. D.1	Smontaggio e riparazione porta-finestra	m ²	5,5	€ 269,41	€ 1.481,76	€ 140,56	€ 773,08
ART. D.2	Smontaggio e riparazione di finestra	m ²	6,35	€ 193,14	€ 1.226,44	€ 107,68	€ 683,77
ART. D.3	Revisione di persiana di porta-finestra	m ²	6,15	€ 436,12	€ 2.682,14	€ 228,24	€ 1.403,68
ART. D.4	Revisione di persiana di finestra	m ²	4,14	€ 456,23	€ 1.888,79	€ 249,11	€ 1.031,32
ART. D.5	Finestra in legno duro ad anta singola	m ²	2	€ 534,44	€ 1.068,88	€ 52,51	€ 105,02
ART. D.6	Porta interna cieca ad un battente	m ²	9,06	€ 524,55	€ 4.752,42	€ 20,76	€ 188,09
ART. D.7	Portoncino a quattro battenti traforati	m ²	4,7	€ 1.016,75	€ 4.778,73	€ 205,38	€ 966,29
ART. D.8	Portoncino a quattro battenti diechi	m ²	4,7	€ 1.128,04	€ 5.301,79	€ 242,15	€ 1.138,11
ART. D.9	Carabottino in legno duro sez. 50x50mm	m ²	1,91	€ 730,95	€ 1.396,11	€ 231,50	€ 442,17
ART. D.10	Rivestimento in legno della scala	m ²	9,07	€ 272,43	€ 2.470,94	€ 147,97	€ 1.342,09
ART. D.11	Battiscopa in legno duro 8-10 cm	m	97,57	€ 16,10	€ 1.570,88	€ 8,72	€ 850,81
ART. D.12	Trattamento levigante di travi in legno	m ²	49,89	€ 49,90	€ 2.489,51	€ 22,99	€ 1.146,97
ART. D.13	Verniciatura di superfici in legno	m ²	97,83	€ 26,80	€ 2.621,84	€ 11,50	€ 1.125,05
ART. D.14	Corrimano in legno duro a sez. circolare	m	5,41	€ 42,19	€ 228,25	€ 10,42	€ 56,35
ART. D.15	Vetro termoacustico isolante	m ²	1,12	€ 57,39	€ 64,28	€ 14,32	€ 16,04
ART. D.16	Vetrata in vetro temperato	cad	1	€ 2.469,86	€ 2.469,86	€ 367,76	€ 367,76
ART. D.17	Tinteggiatura per interni	m ²	402,36	€ 10,23	€ 4.116,14	€ 4,14	€ 1.665,77
ART. E.1	Intonaco civile sestoato e traversato	m ²	126,09	€ 44,67	€ 5.632,44	€ 9,20	€ 1.160,03
ART. E.2	Strato di finitura per interni	m ²	401,22	€ 14,27	€ 5.725,41	€ 5,51	€ 2.210,72
ART. E.3	Intonaco civile per interni REI 120	m ²	16,03	€ 18,23	€ 292,23	€ 9,20	€ 147,48
ART. F.1	Lavabo a colonna in porcellana	cad	1	€ 361,01	€ 361,01	€ 73,55	€ 73,55
ART. F.2	Bidet in porcellana verificata	cad	1	€ 310,46	€ 310,46	€ 73,55	€ 73,55
ART. F.3	Vaso igienico in porcellana	cad	1	€ 302,70	€ 302,70	€ 73,55	€ 73,55
ART. F.4	Vuotatoio in porcellana verificata	cad	1	€ 400,76	€ 400,76	€ 73,55	€ 73,55
ART. F.5	Dotazione per wc disabili	cad	1	€ 2.671,68	€ 2.671,68	€ 287,68	€ 287,68
ART. F.6	Punto acqua con tubo multistrato	cad	15	€ 83,60	€ 1.254,00	€ 17,95	€ 269,25
ART. F.7	Punto di scarico e ventilazione	cad	7	€ 116,02	€ 812,14	€ 72,74	€ 509,18
ART. F.8	Pozzetto d'ispezione sifonato	cad	4	€ 648,62	€ 2.594,48	€ 81,94	€ 327,76
ART. F.9	Scaldaqca elettrico murale da 50 litri	cad	1	€ 221,07	€ 221,07	€ 47,73	€ 47,73
ART. F.10	Serbatino in polietilene da 500 litri	cad	1	€ 288,15	€ 288,15	€ 71,60	€ 71,60
ART. F.11	Sistema interrato allontanamento acqua	cad	1	€ 290,24	€ 290,24	€ 91,94	€ 91,94
ART. F.12	Pozzetto interrato raccolta acqua	cad	1	€ 2.206,80	€ 2.206,80	€ 471,56	€ 471,56
ART. F.13	Elettropompa ad immersione 850W	cad	2	€ 497,94	€ 995,88	€ 215,76	€ 431,52
ART. F.14	Tubo in PVC pesante del diametro di 40 m	m	20	€ 14,70	€ 294,00	€ 7,35	€ 147,00
ART. F.15	Tubo in PVC pesante diametro 140 mm	m	5	€ 33,20	€ 166,00	€ 7,35	€ 36,75
ART. F.16	Canaletta di drenaggio in cemento	m	4	€ 265,54	€ 1.062,16	€ 45,97	€ 183,88
ART. F.17	Sistema pressurizzazione impianto idrico	cad	1	€ 519,26	€ 519,26	€ 45,97	€ 45,97
ART. G.1	Derivazione per punto luce semplice	cad	36	€ 55,73	€ 2.006,28	€ 31,03	€ 1.117,08
ART. G.2	Punto di comando per punto luce	cad	8	€ 41,64	€ 333,12	€ 18,14	€ 145,12
ART. G.3	Punto di comando illuminabile	cad	2	€ 48,14	€ 96,28	€ 17,66	€ 35,32
ART. G.4	Punto colleg. apparecchiatura elettrica	cad	5	€ 39,49	€ 197,45	€ 16,23	€ 81,15
ART. G.5	Punto presa di corrente bypass	cad	8	€ 120,64	€ 965,12	€ 23,87	€ 190,96
ART. G.6	Postazione di lavoro contenitore 12DIN	cad	8	€ 34,03	€ 267,24	€ 47,73	€ 381,84
ART. G.7	Punto comando a tirante per avvisatore	cad	1	€ 60,75	€ 60,75	€ 19,09	€ 19,09
ART. G.8	Avvisatore ottico e acustico	cad	1	€ 263,24	€ 263,24	€ 143,19	€ 143,19
ART. G.9	Cavidotto autoestinguente da 25 mm	m	120	€ 6,48	€ 777,60	€ 3,11	€ 373,20
ART. G.10	Cavidotto autoestinguente da 32 mm	m	90	€ 7,07	€ 636,30	€ 3,11	€ 279,90
ART. G.11	Cavo unipolare di sezione 1,5 mm ²	m	79,5	€ 1,21	€ 96,20	€ 0,76	€ 60,66
ART. G.12	Cavo unipolare di sezione 2,5 mm ²	m	107	€ 1,34	€ 143,38	€ 0,76	€ 81,64
ART. G.13	Cavo unipolare di sezione 4 mm ² isolato	m	136,5	€ 1,74	€ 237,51	€ 0,96	€ 130,49
ART. G.14	Impianto di messa a terra	cad	1	€ 325,74	€ 325,74	€ 71,60	€ 71,60
ART. G.15	Quadro elettrico generale	cad	1	€ 4.211,83	€ 4.211,83	€ 286,38	€ 286,38
ART. G.16	Faretto a platone IP65	cad	19	€ 345,92	€ 6.572,48	€ 7,16	€ 136,04
ART. G.17	Applique a luce riflessa IP40	cad	2	€ 378,16	€ 756,32	€ 7,16	€ 14,32
ART. G.18	Sospensione sagomata a pianta quadrata	cad	2	€ 1.288,18	€ 2.576,36	€ 23,87	€ 47,74
ART. G.19	Lampada a parete con corpo in alluminio	cad	3	€ 61,95	€ 185,85	€ 9,55	€ 28,65
ART. G.20	Applique con aggancio dietro specchio	cad	2	€ 68,54	€ 137,08	€ 9,55	€ 19,10
ART. G.21	Lampada di emergenza IP40 a luce led 11W	cad	7	€ 116,91	€ 818,37	€ 9,55	€ 66,85
ART. G.22	Armadio rack in acciaio	cad	1	€ 251,14	€ 251,14	€ 71,60	€ 71,60
ART. G.23	Cavo telefonico RI11	cad	70	€ 1,45	€ 96,60	€ 0,76	€ 53,41
ART. G.24	Cavo di rete UTP RJ45	cad	70	€ 1,45	€ 101,50	€ 0,76	€ 53,41
ART. G.25	Aspiratore	cad	1	€ 71,17	€ 71,17	€ 18,14	€ 18,14
ART. H.1	Impianto termico a pompa di calore	cad	1	€ 6.224,45	€ 6.224,45	€ 539,03	€ 539,03
ART. I.1	Impianto antintrusione	cad	1	€ 4.277,61	€ 4.277,61	€ 1.221,88	€ 1.221,88
ART. O.1	Prestazioni d'opera di operaio comune	h	50	€ 25,33	€ 1.266,50	€ 20,27	€ 1.013,50
ART. O.2	Prestazioni d'opera operaio qualificato	h	30	€ 28,08	€ 842,40	€ 22,47	€ 674,10
ART. O.3	Prestazioni d'opera operaio specializzati	h	20	€ 30,09	€ 601,80	€ 24,07	€ 481,40
	Importo complessivo dei lavori			€ 141.327,49			€ 141.327,49
	Importo complessivo della manodopera			€ 44.253,62		31,31%	Incidenza della manodopera

Indice

PREMESSA

- 1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA, 2**
 - 1.1 Anagrafica del cantiere, 2
 - 1.2 Descrizione sintetica dell'opera e scelte progettuali, 2
 - 1.3 Fasi del cantiere, 3
 - 1.4 Layout del cantiere, 4
- 2. SOGGETTI COINVOLTI, 5**
- 3. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO, 6**
 - 3.1 Caratteristiche dell'area di cantiere, 6
 - 3.2 Contesto ambientale, 6
 - 3.3 Rischi esterni all'area di cantiere, 6
 - 3.4 Presenza di linee aeree o interrato, 6
 - 3.5 Presenza di condutture interrato, 6
- 4. RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE, 7**
 - 4.1 Rischi trasmessi all'area circostante, 7
- 5. DESCRIZIONI DELLE LAVORAZIONI CON IDENTIFICAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONI DEI PRINCIPALI RISCHI E DEFINIZIONE DELLE RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE, 7**
 - 5.1 Scala di valutazione dei rischi adottata, 7
 - 5.2 Analisi delle fasi, individuazione dei rischi e delle misure di sicurezza, 8
 - 5.2.1 Delimitazione, allestimento e smontaggio del cantiere, 8
 - 5.2.2 Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, 9
 - 5.2.3 Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere, 9
 - 5.2.4 Scavo a sezione obbligata con mezzo meccanico, 11
 - 5.2.5 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, 11
 - 5.2.6 Sistema di allontanamento acqua piovana, 12
 - 5.2.7 Demolizione e/o taglio di muratura non armata, 13
 - 5.2.8 Rimozione di impianti, 13
 - 5.2.9 Rimozione di basole, lastre di marmo, 14
 - 5.2.10 Rimozione di infissi, 14
 - 5.2.11 Perforazione a rotazione di muratura, 15
 - 5.2.12 Formazione di vespaio areato, 16
 - 5.2.13 Realizzazione di tramezzi, 16
 - 5.2.14 Realizzazione di massetti di sottofondo, 18
 - 5.2.15 Realizzazione di pavimenti e rivestimenti, 19
 - 5.2.16 Realizzazione di rivestimenti in legno, 20
 - 5.2.17 Trattamento levigante e verniciatura di superfici in legno, 21
 - 5.2.18 Revisione e verniciatura di infissi in legno, 22
 - 5.2.19 Realizzazione di intonaci, 23
 - 5.2.20 Tinteggiatura di pareti e soffitti, 24
 - 5.2.21 Impianto idrico sanitario, 26
 - 5.2.22 Impianto elettrico, 27
 - 5.2.23 Impianto termico, 29
 - 5.2.24 Impianto antintrusione, 30
- 6. MISURE DI COORDINAMENTO, 31**
 - 6.1 Uso comune delle attrezzature, 31
- 7. ORGANIZZAZIONE DELL'AREA DI CANTIERE, 32**
 - 7.1 Recinzioni, accessi e segnalazioni, 32
 - 7.2 Servizi igienico-assistenziali, 32
 - 7.3 Viabilità esterna al cantiere, 32
 - 7.4 Impianti di alimentazione e reti di cantiere, 32
 - 7.5 Impianti di terra e di protezione, 32
 - 7.6 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, 33
 - 7.7 Dislocazione degli impianti di cantiere, 33
 - 7.8 Dislocazione delle zone di carico e scarico, 33
 - 7.9 Dislocazione delle zone di deposito, 33
 - 7.10 Gestione dei rifiuti in cantiere, 33
- 8. SEGNALETICA DI CANTIERE, 34**
- 9. GESTIONE DELL'EMERGENZA, 36**
 - 9.1 Primo soccorso, 36

- 9.2 Numeri telefonici utili in caso di emergenza, 37
- 9.3 Cassetta di pronto soccorso, 37
- 9.4 Norme generali da seguire in caso di infortuni, 37
- 10. DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE (MINIMA E NON ESAUSTIVA), 38**
- 11. ANALISI DEI RISCHI E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE, 39**
 - 11.1 Rumore, 39
 - 11.2 Vibrazioni, 41
 - 11.3 Movimentazione manuale dei carichi, 41
 - 11.4 Postura, 43
 - 11.5 Microclima, 43
 - 11.6 Caduta dall'alto, 44
 - 11.7 Caduta di materiale dall'alto, 44
 - 11.8 Scivolamenti e cadute a livello, 45
 - 11.9 Elettrocuzione, 45
 - 11.10 Getti e schizzi, 46
 - 11.11 Proiezioni di schegge, 46
 - 11.12 Ustioni, 47
 - 11.13 Investimento 47
 - 11.14 Urti, colpi, impatti e compressioni, 47
 - 11.15 Inalazioni di polveri, 48
 - 11.16 Punture, tagli ed abrasioni, 48
 - 11.17 Cesoiamento, 49
 - 11.18 Infezioni da microrganismi, 49
 - 11.19 Allergeni, 50
 - 11.20 Olii minerali e derivati, 50
 - 11.21 Microclima, 50
 - 11.22 Rischio chimico, 51
- 12. APPRESTAMENTI, 53**
 - 12.1 Ponte a cavalletto alto 2 mt, 53
 - 12.2 Trabattello su ruote, 54
- 13. ATTREZZATURE, 55**
 - 13.1 Avvitatore a batteria, 55
 - 13.2 Badile, 55
 - 13.3 Carriola, 56
 - 13.4 Cazzuola, 56
 - 13.5 Elevatore a cavalletto o a bandiera, 56
 - 13.6 Filettatrice elettrica, 57
 - 13.7 Flessibile o smerigliatrice, 57
 - 13.8 Forbici, 58
 - 13.9 Martello demolitore elettrico, 58
 - 13.10 Martello manuale, 59
 - 13.11 Pennello per pittori, 59
 - 13.12 Piccone manuale, 59
 - 13.13 Pistola sparachiodi, 60
 - 13.14 Saldatrice per polietilene, 60
 - 13.15 Scala doppia, 61
 - 13.16 Scanalatrice elettrica per l'esecuzione di tracce, 61
 - 13.17 Taglierina elettrica, 62
 - 13.18 Taglierina manuale, 62
 - 13.19 Trapano elettrico, 63
 - 13.20 Utensili manuali per lavori elettrici, 63
 - 13.21 Utensili manuali vari, 63
- 14. MACCHINARI, 64**
 - 14.1 Autocarro con cassone ribaltabile, 64
 - 14.2 Autogru, 65
 - 14.3 Betoniera a bicchiere, 65
 - 14.4 Mini escavatore, 66
- 15. SOSTANZE PERICOLOSE, 67**
 - 15.1 Acquaragia, 67
 - 15.2 Calce idraulica, 68
 - 15.3 Colla per pavimenti e rivestimenti, 68
 - 15.4 Malta autolivellante per pavimenti, 68

- 15.5 Olio di lino, 69
- 15.6 Permetrina, 69
- 15.7 Pittura a base di grassello di calce, 69
- 15.8 Vernice all'acqua, 70
- 15.9 Solvente, 70
- 15.10 Vernice all'olio, 71
- 16. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI), 71**
 - 16.1 Protezione del corpo, 72
 - 16.2 Protezione contro le cadute dall'alto, 72
 - 16.3 Protezione del capo, 72
 - 16.4 Protezione dell'udito, 72
 - 16.5 Protezione degli occhi e del viso, 73
 - 16.6 Protezione delle vie respiratorie, 73
 - 16.7 Protezione mani e braccia, 73
 - 16.8 Protezione dei piedi e delle gambe, 74
- 17. COOPERAZIONE, INFORMAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE, 74**
 - 17.1 Coordinamento generale, 75
- 18. STIMA DEGLI ONERI SPECIALI DELLA SICUREZZA**
- 19. FASI LAVORATIVE PRINCIPALI – GRAFICIZZAZIONE SCHEMATICA DELLE INTERFERENZE**
- 20. CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA**
- 21. INCIDENZA DELLE SPESE DI ADEGUAMENTO DEL CANTIERE IN OSSERVANZA DEL D. LGS 81/2008**

