



201406615/55

CITTA' DI TORINO

ALLEGATI N. 6

DIREZIONE VERDE PUBBLICO ED EDIFICI MUNICIPALI  
SERVIZIO GESTIONE AUTOMEZZI - MAGAZZINI ED AUTORIMESSE

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA  
MAGAZZINI ED AUTORIMESSE – Anno 2014**  
Corso Appio Claudio, 148 – Strada S. Margherita, 109

# PROGETTO DEFINITIVO

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**  
**cronoprogramma e**  
**Fascicolo con le caratteristiche dell'opera**

IL COORDINATORE  
DELLA SICUREZZA IN  
FASE DI PROGETTAZIONE  
(Arch. Michelina PIRRONE)

**4 DIC. 2014**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
(Ing. Luigi LAONIGRO)



**TORINO2015**  
CAPITALE EUROPEA DELLO SPORT

## Parte 1°

### Considerazioni comuni ai vari cantieri

#### 1. Introduzione

##### Premessa

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

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento contiene tutte le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge o ritenute necessarie dal CSP per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto. Esso è il risultato delle scelte progettuali ed organizzative attuate in conformità alle prescrizioni dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008, e contiene, pertanto, l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei singoli rischi e di tutti gli elementi richiesti per legge, con l'indicazione delle conseguenti procedure, degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi.

Contiene inoltre la stima dei costi della sicurezza, effettuata secondo le disposizioni dell'articolo 100 e del punto 4 allegato XV del D.Lgs. 81/2008 ed il cronoprogramma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**Competenze ai fini della sicurezza:** Il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori ed a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica.

L'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008

Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. citato.

#### 2. Anagrafica di cantiere

##### Committente

CITTA DI TORINO - Direzione Verde Pubblico ed Edifici Municipali - Servizio Gestione Automezzi, Magazzini ed Autorimesse, Ing. Claudio LAMBERTI - Piazza San Giovanni, 5 - 10122 Torino - Tel. 011.4423338

##### Responsabile dei lavori

Ing. Luigi LAONIGRO - Piazzetta Visitazione, 13 - 10122 Torino - Tel. 011.4421513

##### Coordinatore in fase di progettazione

Arch. Michelina PIRRONE - Piazzetta Visitazione, 13 - 10122 Torino - Tel. 011.4434718

##### Coordinatore in fase di esecuzione

Da definire

##### Progettista

Ing. Dario BERNOCCO

##### Direzione lavori

Da definire

##### Imprese

Da definire

##### Lavoratori autonomi

Da definire

#### 3. Documentazione da tenere nei cantieri

##### Documenti di carattere generale.

Documentazione degli apparecchi soggetti ad omologazione e verifiche periodiche

Verbali di ispezione degli organi di vigilanza.

Libretto del ponteggio metallico.

Libretti degli apparecchi a pressione se superiori a 25 lt.

Autocertificazione dei costruttori per gli elevatori a cavalletto e betoniere.

Copia delle comunicazione inoltrata all'ente gestore per i lavori in vicinanza di linee o condutture di servizi pubblici (energia elettrica, metano, ecc.).

Schede tossicologiche dei materiali impiegati.

Registro delle vaccinazioni antitetaniche.

Registro delle visite mediche.

##### Documenti allegati al presente piano.

- Planimetria della zona interessata dal cantiere in questione.

##### Documentazione di sicurezza e salute.

- Documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008.

- Rapporto di valutazione del rischio rumore ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano di intervento per la rimozione di eventuali opere contenente amianto ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Registro degli infortuni vidimato dalla competente Asl.
- Documento che attesti l'idoneità sanitaria dei lavoratori in relazione alla mansione svolta.
- Rapporto di valutazione per l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni meccaniche ai sensi del D. Lgs. 81/2008.
- Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

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

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

#### **Documenti relativi ai ponteggi**

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante.
- Disegno esecutivo dei ponteggi se di altezza inferiore a 20 metri a firma del responsabile di cantiere.

#### **Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg**

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione.
- Copia della richiesta all'ARPA di verifica dell'apparecchio di sollevamento a seguito di suo trasferimento in cantiere.
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

#### **Docum. relativi agli imp. elettrici, scariche atmosf., rischio incendio, pressione**

- Copia della verifica e della denuncia dell'impianto di terra (modello B o A ISPESL).
- Calcolo della probabilità di fulminazione delle strutture metalliche presenti in cantiere a firma di un esperto qualificato e se necessario, copia della verifica e della denuncia dell'impianto a protezione contro le scariche atmosferiche (modello C ISPESL).
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'installatore.

#### **Telefoni di emergenza**

<b>Pronto soccorso</b>	118
<b>Elisoccorso</b>	118
<b>Vigili del fuoco</b>	115
<b>Polizia</b>	113
<b>Carabinieri</b>	112
<b>Polizia Municipale</b>	011.4606060
<b>ASL 1 – Via Lombroso, 16</b>	011.6502148

## **4. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso**

### **Norme 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 fase 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. {verificare il comportamento in caso di infortunio}

**Norme generali relative alla evacuazione del cantiere**

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

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

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.

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.

**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.

**5. Gestione dei mezzi di protezione collettiva****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 50-500 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.

**Estintori portatili.**

In cantiere sono tenuti in efficienza due estintori a polvere il cui posizionamento è indicato dal lay-out del cantiere. La presenza degli estintori è segnalata da appositi cartelli posti in posizione visibile. La zona circostante agli estintore viene tenuta sgombra da materiali e da attrezzature. Di seguito sono elencati le varie classi di agenti estinguenti utilizzabili in relazione al materiale incendiato.

**Classe A.** Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà. Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto BUONO, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto MEDIOCRE e CO con un effetto SCARSO.

**Classe B.** Incendi di liquidi infiammabili per il cui spegnimento è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, eteri, benzine, ecc. Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto BUONO, POLVERE con un effetto BUONO e CO con un effetto MEDIOCRE.

**Classe C.** Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno acetilene, ecc. Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto MEDIOCRE, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO con un effetto MEDIOCRE.

**Classe D.** Incendi di materiali metallici

**Classe E.** Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi. Agenti estinguenti: ACQUA con un effetto INADATTO, SCHIUMA con un effetto INADATTO, POLVERE con un effetto BUONO e CO con un effetto BUONO.

**6. Segnaletica di sicurezza****All'ingresso del cantiere:**

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

**Dove esiste uno specifico rischio:**

- cartello di divieto di fumare, usare fiamme libere laddove 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

**Presso le strutture igienico assistenziali:**

- 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

**7. Cooperazione, informazione e coordinamento**

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:

1. 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;
2. 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;
3. la consegna dell'area assegnata;
4. le autorizzazioni di accesso agli impianti;
5. l'individuazione delle interferenze presenti tra i vari lavori da svolgere nell'area assegnata;
6. le riunioni per l'approfondimento delle misure da adottare;
7. le disposizioni per l'eventuale adeguamento del Piano al fine dell'adozione di misure specifiche per superare le interferenze;
8. i controlli in corso d'opera.

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

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

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

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

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

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

Per quanto attiene lo scambio di reciproche informazioni tra le varie imprese ed i lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi alle indicazioni di legge con particolare riferimento all'articolo 95 lettera g) del D.Lgs 8/008.

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

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

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

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

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

**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 8/008 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali di informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine della prevenzione dei rischi lavorativi. L'avvenuto adempimento agli istituti relazionali dovrà essere dimostrato dai vari datori di lavoro che si susseguono in cantiere con consegna al coordinatore in fase di esecuzione di dichiarazione liberatoria.

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

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

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

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

#### **Percorsi dei mezzi di soccorso.**

Nel caso di infortuni gravi dove sia necessario far intervenire l'ambulanza i percorsi ed i tempi ottimali di intervento, essendo i cantieri in ambito territoriale cittadino, in cui esiste già un'organizzazione della sicurezza che fa capo al Servizio Sanitario offerto dal 8 e dagli ospedali di zona, si demanda tale questione ai vari autisti dei mezzi del soccorso, che sono equipaggiati da dispositivi di navigazione, a bordo.

Comunque sia, 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.

#### **Impianti elettrici.**

Prima di attivare la corrente elettrica dovrà essere dato preavviso alle maestranze. Non potranno essere rimosse le opere provvisorie dei ponteggi prima della fine dei lavori (non rimuovere le scale di accesso ai piani del ponteggio, non rimuovere le tavole).

#### **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, sub-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 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.8/008.

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.

**Uso comune delle attrezzature e viabilità interna**

si rammenta l'obbligo di provvedere alla manutenzione delle vie di transito (inghiaatura, 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.

**Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro:**

le stesse potranno essere concesse alle 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 delle macchine e delle attrezzature compete all'impresa che li detiene salvo, accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano. L'uso delle macchine e delle attrezzature citate è tuttavia concesso solo al personale in possesso di adeguata formazione ed addestramento.

**Opere provvisorie di vario tipo:**

(scale semplici e doppie ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.), le stesse potranno essere utilizzate dalle altre imprese appaltanti o sub appaltanti previa autorizzazione 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.

## Parte 2°

### Cantiere di Corso Appio Claudio, 148

#### 1. Identificazione e descrizione dell'opera

##### Ubicazione del cantiere

Torino, Corso Appio Claudio, 148

##### Descrizione sintetica dell'opera e dei lavori

L'immobile, situato nel Parco della Pellerina, è sede di spogliatoi, bagni, magazzino e ricovero attrezzi utilizzati dal personale tecnico del Servizio Verde Pubblico che è preposto alla cura e manutenzione delle aree verdi del parco stesso e delle zone limitrofe. Nelle vicinanze dell'immobile è situata una tettoia per il ricovero dei macchinari e degli attrezzi utilizzati dal personale, che versa in cattive condizioni di manutenzione ed è spesso oggetto di atti di vandalismo che hanno portato a furti di ogni tipo, sia delle attrezzature sia del combustibile.

Per tale motivo, è stato richiesto di fornire e posare delle idonee chiusure per risolvere tale problema. E' stato inoltre rilevato che, per fenomeni legati probabilmente all'umidità e gelo invernale, parte della muratura in mattoni pieni è stata erosa. Si provvederà a ripristinare e proteggere le parti ammalorate con interventi murari.

##### Layout del cantiere

A tal proposito, si rimanda agli elaborati grafici di progetto ed alle tavole allegate al presente documento

#### 2. Area del cantiere

##### Caratteristiche dell'area di cantiere, Contesto ambientale

Trattasi di tettoia all'aperto in un contesto estraneo alla viabilità pubblica e comunque recintato.

##### Rischi esterni all'area di cantiere

Non si ravvisano particolari rischi all'area di cantiere, indotti da cantieri esterni. Si farà comunque in modo da evitare la presenza di Altri cantieri nelle immediate vicinanze, (attualmente non se ne rileva nessuno), così come nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

##### Rischi trasmessi all'area circostante

Caduta di materiali all'esterno del cantiere: l'area di cantiere è assai ampia e spaziosa. Le lavorazioni si svolgono a notevole distanza dal confine dell'area e pertanto è assai improbabile tale situazione.

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, nonostante il cantiere sia ricompreso in un giardino, isolato da altre proprietà

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 propagano all'esterno.

#### 3. Organizzazione del cantiere

##### Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutta l'area del cantiere, verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. 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 da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

##### Servizi igienico-assistenziali

Come servizio igienico viene utilizzato un wc presente all'interno del fabbricato ad uso magazzino degli operatori del verde, come per lo spogliatoio viene utilizzato uno spogliatoio esistente, già dotato di attaccapanni e di sedie.

##### Viabilità interna al cantiere

Per l'accesso al cantiere verrà utilizzato l'accesso carraio esistente che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Durante le fasi di manovra dei mezzi verrà inibito il transito alle persone. E' presente anche un cancello che permette l'uso esclusivo uso dei pedoni.

Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi fermano la loro corsa prima di transitare per il passo carraio e si accertano che non transitino pedoni. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

Il percorso dei mezzi meccanici si svolge a doppio senso unico di marcia a lato del fabbricato oggetto dell'intervento. Il percorso è tenuto libero da ostacoli e il fondo è mantenuto regolare. I percorsi pedonali sono individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e mezzi. Nelle vie di circolazione è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux). Non viene alterata la viabilità esterna e non sono previste limitazioni.

##### Impianti e reti di alimentazione

**Alimentazione elettrica**: Ci si allaccia alla rete elettrica esistente presso il fabbricato, in cui i quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. 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.

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.

**Illuminazione:** In cantiere ciascun è garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55).

**Messa a terra e protezione:** Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale. È fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

#### **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, zone di deposito**

I mezzi accedono ai cantieri attraverso il cancello carrabile, in modo non continuativo, ed all'occorrenza presidiati da personale addetto. Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta. Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

#### **Ubicazione:**

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, si rimanda alle tavole allegate al presente documento. È fatto obbligo di allestire i depositi di materiali e le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo, in zone appartate e delimitate in modo conveniente.

#### **Accatamento materiali:**

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari. Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

#### **Movimentazione dei carichi:**

per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

#### **Deposito del materiale da costruzione:**

il layout di cantiere individua la zona per l'accatamento dei materiali da costruzione che l'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva. L'area è posizionata in modo da non interferire con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con paletizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

#### **Deposito del materiale di risulta:**

il layout del cantiere individua l'area per l'accatamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatato in modo tale da evitare crolli intempestivi. Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

#### **Gestione dei rifiuti in cantiere**

**Spetta all'Appaltatore, l'onere per la produzione e smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in discarica, senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività e pertanto da tenersi in conto in sede di valutazione dell'offerta.**

#### **Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:**

le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc. La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

#### **Altre tipologie di rifiuti:**

dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati. Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER.

Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

#### **4. Informazioni di carattere generale**

##### **Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate**

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: non si rilevano linee Enel che possano interferire con il cantiere. Particolare cautela verrà osservata durante il transito vicino a linee elettriche, per i mezzi con bracci meccanici.

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

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere non si segnalano linee di loro proprietà dell'ENEL, se non per l'alimentazione al quadro generale.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita fuori dal cantiere e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita fuori dal cantiere e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Rete del gas di città: la rete del gas non costituisce intralcio ai lavori.

Rete telefonica: la rete telefonica non costituisce intralcio ai lavori.

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

##### **Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto**

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc.

##### **Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni**

Non sono previste demolizioni estese che richiedano apposito programma firmato dall'imprenditore e dal direttore tecnico di cantiere, comunque, prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento. Nella zona oggetto della demolizione è vietato il transito di persone.

##### **Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione**

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non sono previsti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni e gli addetti, comunque presso il cantiere saranno presenti idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

##### **Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura**

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti.

##### **Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici**

Le uniche indicazioni che si forniscono, sono relative all'esecuzione delle lavorazioni all'aperto. Qualsiasi lavorazione in altezza è vietata in caso di pioggia o condizioni meteo sfavorevoli. Le lavorazioni a terra, verranno valutate a seconda dell'intensità delle condizioni meteo.

##### **Sorveglianza sanitaria**

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti. A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.** Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica. Il medico competente stabilisce la periodicità delle visite a cui tutti i lavoratori sono sottoposti.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.** Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.** La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica. La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.** Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

#### **5. Elenco delle lavorazioni previste in cantiere**

Nel seguito, si riassumono le lavorazioni che si possono trovare nell'esecuzione delle opere presso il cantiere:

##### **ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione di zone pericolose
2. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
3. Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica
4. Rimozione della recinzione

##### **DEMOLIZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere
2. Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano
3. Rimozione infissi esterni

4. Demolizione strutture in ferro

**ASSISTENZE MURARIE:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere

**MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Calcestruzzi leggeri

2. Preparazione di malte in genere

**INTONACI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Intonaco interno in calce finito al civile steso a mano

2. Utilizzo di additivi antiumidità

**MURATURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra

**OPERE DA PITTORE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione interna

2. Sigillature con colle, siliconi e simili

3. Solo rasatura di superfici murarie

4. Verniciature esterne di elementi in ferro o legno

**SERRAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di portoni metallici

## 6. Interferenze tra le lavorazioni

Nel seguito, si riassumono le interferenze tra le lavorazioni che si possono verificare, nell'esecuzione delle opere presso il cantiere:

LAVORAZIONE	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
Delimitazione di zone pericolose		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica		Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti	- Assistenza murarie in genere - Calcestruzzi leggeri - Preparazione di malte in genere - Getto cls 'magrone'	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La sottofase "Demolizione dell'intonaco" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Assistenza murarie in genere	- Rimozione di intonaco esterno/rivestimenti - Calcestruzzi leggeri - Preparazione di malte in genere - Intonaco esterno su elementi con h < 3 metri - Intonaco interno in calce finito steso a mano - Utilizzo di additivi antiumidità	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Calcestruzzi leggeri	- Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti - Assistenza murarie in genere - Preparazione di malte in genere	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Preparazione di malte in genere	- Rimozione di intonaco esterno o altri rivestimenti - Assistenza murarie in genere - Calcestruzzi leggeri	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Intonaco interno in calce finito al civile steso a mano	- Assistenza murarie in genere - Intonaco esterno su elementi ad h < 3 metri - Utilizzo di additivi antiumidità	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti, che perdurano anche dopo la fine della fase
Solo rasatura di superfici murarie	- Verniciature esterne di elementi in ferro - Sigillature con colle, siliconi e simili	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti, che perdurano

	- Pitturazione interna	anche dopo la fine della fase
Utilizzo di additivi antiumidità	- Assistenza murarie in genere - Intonaco esterno su elementi ad h < 3 metri - Intonaco interno in calce finito steso a mano	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti, che perdurano anche dopo la fine della fase
Verniciature esterne di elementi in ferro o legno	- Sigillature con colle, siliconi e simili - Solo rasatura di superfici murarie	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti, che perdurano anche dopo la fine della fase
Sigillature con colle, siliconi e simili	- Solo rasatura di superfici murarie	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti, che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione della recinzione		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

## 7. Durata delle lavorazioni

Vedasi diagramma di Gantt (cronoprogramma), allegato al presente documento.

## 8. Stima dei costi per la sicurezza

Per la valutazione dei costi dei presidi della sicurezza, si rimanda all'apposito allegato computo metrico dei costi della sicurezza e relativi articoli.

## Parte 3°

### Cantiere di Strada Santa Margherita, 109

#### 1. Identificazione e descrizione dell'opera

##### Ubicazione del cantiere

Torino, Strada Santa Margherita, 109

##### Descrizione sintetica dell'opera e dei lavori

L'immobile adibito a magazzino, è composto da un alloggio di custodia, da spazi per uffici, spogliatoi, bagni per il personale, oltre a spazi, i più ampi, per il ricovero di attrezzi, prodotti per la coltura, vasellame, ecc. Sono presenti anche una serra adiacente all'immobile ed un'altra serra, a sé stante, per la coltura delle piante da arredo. Tutte le strutture hanno un comune accesso dal piazzale del giardino della Villa Genero, attraverso una stradina in salita, presso cui è previsto l'intervento.

Trattasi di stradina su terrapieno, pavimentata in cubetti di porfido che è stata interessata, qualche anno fa, da una copiosa fuoriuscita d'acqua da una condotta in pressione. La perdita, ha interessato la parte della stradina, nel punto più alto rispetto al muro di contenimento in pietrame e corsi di mattoni, sottostante. L'effetto dell'acqua associato al fatto che presso la sommità della stradina era presente un albero ad alto fusto che è stato poi abbattuto, le cui radici, inizialmente molto attive ed efficaci nel contenimento del terreno, col tempo si sono decomposte lasciando dei vuoti e delle cavità, ha portato ad uno spanciamiento del muro sottostante, creando una contropendenza del paramento esterno, potenzialmente pericoloso. Si vuole, pertanto, intervenire per rinforzare la capacità statica della stradina e rimuovere lo spanciamiento in contropendenza del muro sottostante.

##### Layout del cantiere

A tal proposito, si rimanda agli elaborati grafici di progetto ed alle tavole allegate al presente documento

## 2. Area del cantiere

### Caratteristiche dell'area di cantiere, Contesto ambientale

Trattasi di strada all'aperto in un contesto estraneo alla viabilità pubblica e comunque recintato.

### Rischi esterni all'area di cantiere

Non si ravvisano particolari rischi all'area di cantiere, indotti da cantieri esterni. Si farà comunque in modo da evitare la presenza di altri cantieri nelle immediate vicinanze, (attualmente non se ne rileva nessuno), così come nessuna attività pericolosa risulta essere insediata in vicinanza del medesimo.

### 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 sui pedoni e sulla Strada Santa Margherita, costituente viabilità pubblica, sottostante.

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

Le zone di lavoro del cantiere, quelle di stoccaggio dei materiali e manufatti e quelle di deposito-sosta dei mezzi meccanici dovranno essere delimitate da una robusta e duratura recinzione.

## 3. Organizzazione del cantiere

### Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni

Tutta l'area del cantiere, verrà recintata allo scopo di impedire l'ingresso ai non addetti ai lavori. La recinzione verrà realizzata con materiali robusti e di altezza tale da rendere non equivoco il divieto di accesso. Verranno osservate le norme presenti nel regolamento edilizio comunale. Apposito cartello indicherà i lavori, gli estremi della concessione, i nominativi di tutte le figure tecniche che hanno partecipato o che parteciperanno alla costruzione (per le opere pubbliche vedasi circ. LL.PP. 01/06/1990). Verranno inoltre installati i cartelli di divieto e di avviso previsti per legge. I depositi di materiali verranno realizzati all'interno della recinzione in modo tale da non costituire intralcio ai percorsi pedonali e veicolari.

Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito.

**Servizi igienico-assistenziali**

Come servizio igienico viene utilizzato un wc presente all'interno del fabbricato ad uso magazzino degli operatori del verde, come per lo spogliatoio viene utilizzato uno spogliatoio esistente, già dotato di attaccapanni e di sedie.

**Viabilità interna al cantiere**

Per l'accesso al cantiere verrà utilizzato prevalentemente l'accesso carraio esistente di Strada Santa Margherita, 65 che ha una larghezza tale da permettere il transito degli automezzi. Tale accesso è quello principale al parco della Villa Genero, per cui sarà necessario transitare attraverso il parco stesso.

Durante le fasi di transito dei mezzi verrà appositamente regolamentato il transito delle persone nelle porzioni di parco interferenti con la viabilità.

E' presente anche un cancello al civico 109 di Strada Santa Margherita, che permetterebbe il passaggio dei pedoni: tale ingresso verrà interdetto agli estranei al cantiere, ma potrà essere utilizzato dalle maestranze per limitare il transito delle stesse attraverso il parco.

Al fine di evitare interferenze con i mezzi meccanici, questi ultimi fermano la loro corsa prima di transitare per il passo carraio e si accertano che non transitino pedoni. Gli autisti sono resi edotti sulle norme sopra indicate.

Il percorso dei mezzi meccanici si svolge a doppio senso di marcia presso i viali del parco e sarà tenuto libero da ostacoli e il fondo è mantenuto regolare. I percorsi pedonali sono individuati in modo da evitare possibili interferenze tra pedoni e mezzi. Nelle vie di circolazione è garantita una buona visibilità (non inferiore a 50 lux). Non viene alterata la viabilità esterna e non sono previste limitazioni.

**Impianti e reti di alimentazione**

**Alimentazione elettrica:** Ci si allaccia alla rete elettrica esistente presso il fabbricato, in cui i quadri elettrici sono conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP44. 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.

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.

**Illuminazione:** Le lavorazioni sono tutte all'esterno e verranno svolte in orario diurno, per cui è garantito un livello di illuminamento più che sufficiente, in quanto naturale.

**Messa a terra e protezione:** Nel cantiere la tensione massima sulle masse metalliche non supera i 25 V (CEI 64-8/7), considerando massa esterna qualunque parte metallica con resistenza verso terra minore 200 Ohm.

Tutte le masse metalliche, siano essi macchinari o opere provvisorie (es. ponti), sono collegate a terra. Tutti i collegamenti a terra vengono coordinati con l'interruttore generale. E' fatto divieto alle maestranze di collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a bassissima tensione o alimentati da trasformatore.

**Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, zone di deposito**

I mezzi accedono al cantiere attraverso il cancello carrabile principale del parco di villa Genero e la relativa viabilità interna, in modo non continuativo, ed all'occorrenza presidiati da personale addetto. Il carico e lo scarico di materiale avviene in zone appositamente destinate ed individuate nel layout di cantiere. Dette zone sono mantenute libere e non devono essere occupate da attrezzature o da materiali di risulta. Nel caso una zona non possa essere utilizzata per lo scarico, l'individuazione di un'altra zona è eseguita a cura del responsabile del cantiere, previa richiesta al CSE.

**Ubicazione:**

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, si rimanda alle tavole allegate al presente documento. E' fatto obbligo di allestire i depositi di materiali e le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo, in zone appartate e delimitate in modo conveniente.

**Accatastamento materiali:**

l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbracco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni. Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale del materiale (lamiera, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un'area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari. Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno essere trasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

**Movimentazione dei carichi:**

per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare, quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

**Deposito del materiale da costruzione:**

il layout di cantiere individua la zona per l'accatastamento dei materiali da costruzione che l'appaltatore potrà rilocalizzare l'area previa preavviso al coordinatore in fase esecutiva. L'area è posizionata in modo da non interferire

con apprestamenti o con le attrezzature o con passaggi pedonali. Il materiale è accatastato in modo ordinato e, per i materiali impilati, verranno utilizzati appositi bancali con palettizzazione al suolo. In ogni caso il materiale verrà accatastato in modo da evitare crolli intempestivi o cedimenti del terreno.

**Deposito del materiale di risulta:**

il layout del cantiere individua l'area per l'accatastamento temporaneo dei materiali di risulta. L'area è scelta in modo da non interferire con le zone di passaggio e da non creare pericoli di franamento. Il materiale è accatastato in modo tale da evitare crolli intempestivi. Alle maestranze è fatto divieto di gettare materiale tossico o nocivo.

**Gestione dei rifiuti in cantiere**

**Spetta all'Appaltatore, l'onere per la produzione e smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere, comprese le caratterizzazioni ed i relativi trasporti in discarica, senza pretesa alcuna di riconoscimento economico per le suddette attività e pertanto da tenersi in conto in sede di valutazione dell'offerta.**

**Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:**

le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dove deve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER 17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione). I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc, ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc. La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico e scarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

**Altre tipologie di rifiuti:**

dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati. Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiuti sopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

#### **4. Informazioni di carattere generale**

**Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate**

Linee elettriche aeree esterne al cantiere: non si rilevano linee Enel esterne al cantiere, che possano interferire con il cantiere stesso.

Particolare cautela verrà osservata durante il transito vicino a linee elettriche, per i mezzi con bracci meccanici.

Linee elettriche aeree interne al cantiere: si rileva la presenza di una linea Enel intubata, che potrebbe interferire con le lavorazioni del cantiere. Prima dell'inizio delle demolizioni, verrà disalimentata e riposizionata in modo da non interferire con le attività di demolizione del muro.

Linee elettriche interrate: nella zona perimetrata del cantiere non si segnalano linee di loro proprietà dell'ENEL, se non per l'alimentazione al quadro generale.

Acquedotto cittadino: l'acquedotto cittadino transita fuori dal cantiere e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Fognatura pubblica: la fognatura pubblica transita fuori dal cantiere e non costituisce intralcio ai normali lavori.

Rete del gas di città: la rete del gas non costituisce intralcio ai lavori.

Rete telefonica: la rete telefonica non costituisce intralcio ai lavori.

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

**Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto**

La caduta di persone da posti di lavoro, a quota maggiore di 2 metri dal piano sottostante, verrà impedita con idonee misure di prevenzione, di norma parapetti, ripiani, passerelle, ponteggi, ecc.

**Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni**

Non sono previste demolizioni estese che richiedano apposito programma firmato dall'imprenditore e dal direttore tecnico di cantiere, comunque, prima di iniziare le opere di demolizione verrà verificato lo stato di conservazione delle strutture oggetto dell'intervento. Nella zona oggetto della demolizione è vietato il transito di persone.

**Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione**

Per le sostanze infiammabili eventualmente presenti in cantiere, verranno adottate adeguate misure di prevenzione. In particolare non sono previsti lavori suscettibili di innescare incendi o esplosioni e gli addetti, comunque presso il cantiere saranno presenti idonei estintori e i cartelli avvisatori del pericolo.

**Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura**

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde ed eccessivamente calde, esse utilizzeranno idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti.

**Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici**

Le lavorazioni sono tutte all'aperto. Qualsiasi lavorazione in altezza è vietata in caso di pioggia o condizioni meteo sfavorevoli. Le lavorazioni a terra, verranno valutate a seconda dell'intensità delle condizioni meteo.

**Sorveglianza sanitaria**

Il datore di lavoro attiva la sorveglianza sanitaria in relazione al rischio a cui è sottoposto il lavoratore secondo le prescrizioni legislative vigenti. A titolo esplicativo si riportano le principali sorveglianze da attuare.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di agenti chimici.** Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti gli addetti che utilizzano o che possono trovarsi a contatto con agenti chimici tossici considerati tali in base alle indicazioni riportate nella scheda tossicologica.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da radiazioni non ionizzanti.** Gli addetti sono sottoposti a visita medica con periodicità semestrale, salvo diversa prescrizione del medico.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio rumore.** La sorveglianza sanitaria è attivata per tutti i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore a 87 dba. Per valori compresi tra 80 e 87 dba è lo stesso lavoratore che può richiedere la visita medica. La periodicità delle visite è stabilita dal medico competente.

**Sorveglianza sanitaria in presenza di rischio da vibrazioni.** Tutti i lavoratori sottoposti a questo rischio eseguono la visita medica con frequenza annuale.

**5. Elenco delle lavorazioni previste in cantiere**

Nel seguito, si riassumono le lavorazioni che si possono trovare nell'esecuzione delle opere presso il cantiere:

**ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione di zone pericolose
2. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
3. Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica
4. Rimozione della recinzione

**CONSOLIDAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Consolidamenti di pareti murarie
2. Puntelli ed armature anticrollo

**SCAVI E REINTERRI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Indagini geognostiche mediante prove dinamiche
2. Prova della portanza del terreno mediante carichi statici eseguiti a meno di 2 mt
3. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano
4. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici
5. Scavo eseguito a mano

**FONDAZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Fondazioni in c.a
2. Infissione di micropali
3. Cordoli e travi in c.a

**DEMOLIZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati
2. Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano
3. Rimozione infissi esterni

**ASSISTENZE MURARIE:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere
2. Battuto in cls debolmente armato

**MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Calcestruzzi leggeri
2. Preparazione di malte in genere

**MURATURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra

**SERRAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di portoni metallici

**6. Interferenze tra le lavorazioni**

Nel seguito, si riassumono le interferenze tra le lavorazioni che si possono verificare, nell'esecuzione delle opere presso il cantiere:

LAVORAZIONE	INTERFERENZE	RISCHI TRASMESSI E PERDURANTI
-------------	--------------	-------------------------------

Delimitazione di zone pericolose		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Rimozione della recinzione		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione manuale di pavimentazioni	- Demolizione massetti in cls - Assistenza murarie in genere - Calcestruzzi leggeri - Preparazione di malte in genere - Getto cls 'magrone'	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La fase "Demolizione del pavimento" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Demolizione massetti in cls	- Demolizione manuale di pavimentazioni	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La fase "Demolizione del massetto" trasmette i seguenti rischi: - Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Assistenza murarie in genere	- Demolizione manuale di pavimentazioni - Calcestruzzi leggeri - Preparazione di malte in genere - Getto cls 'magrone'	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Calcestruzzi leggeri	- Assistenza murarie in genere - Preparazione di malte in genere - Getto cls 'magrone'	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Preparazione di malte in genere	- Assistenza murarie in genere - Calcestruzzi leggeri - Getto cls 'magrone'	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Realizzazione di micropali	- Assistenza murarie in genere - Calcestruzzi leggeri - Getto cls 'magrone'	Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase
Demolizione a mano di muri portanti	- Assistenza murarie in genere - Consolidamenti di murature - Getto cls 'magrone'	Rischi trasmessi nel periodo di interferenza: La fase "Demolizione a mano di muri portanti" trasmette il rischio: Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica		Non ci sono rischi trasmissibili alle fasi interferenti che perdurano anche dopo la fine della fase
Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere		Non ci sono fasi interferenti e rischi che perdurano anche dopo la fine della fase

## 7. Durata delle lavorazioni

Vedasi diagramma di Gantt (cronoprogramma), allegato al presente documento.

## 8. Stima dei costi per la sicurezza

Per la valutazione dei costi dei presidi della sicurezza, si rimanda all'apposito allegato computo metrico dei costi della sicurezza e relativi articoli.

**Parte 4°****Schede delle lavorazioni ed analisi dei rischi****1. Elenco delle fasi lavorative****ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Delimitazione di zone pericolose
2. Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere
3. Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica
4. Rimozione della recinzione

**CONSOLIDAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Consolidamenti di pareti murarie
2. Puntelli ed armature anticrollo

**SCAVI E REINTERRI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Indagini geognostiche carotaggi o perforazioni in genere
2. Indagini geognostiche mediante prove dinamiche
3. Prova della portanza del terreno mediante carichi statici eseguiti a meno di 2 mt
4. Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano
5. Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici
6. Scavo eseguito a mano

**FONDAZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Fondazioni in c.a
2. Infissione di micropali
3. Cordoli e travi in c.a

**DEMOLIZIONI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere
2. Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano
3. Rimozione infissi esterni
4. Demolizione strutture in ferro
5. Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati

**ASSISTENZE MURARIE:**

E' prevista la seguente fase lavorativa:

1. Assistenza murarie in genere

**MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Calcestruzzi leggeri
2. Preparazione di malte in genere

**MURATURE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra

**INTONACI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Intonaco interno in calce finito al civile steso a mano
2. Utilizzo di additivi antiumidità

**OPERE DA PITTORE:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Pitturazione interna
2. Sigillature con colle, siliconi e simili
3. Solo rasatura di superfici murarie
4. Verniciature esterne di elementi in ferro o legno

**SERRAMENTI:**

Sono previste le seguenti fasi lavorative:

1. Posa di portoni metallici

**1.1 Analisi delle fasi lavorative****ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE:****FAS.0002 - Delimitazione di zone pericolose**

Delimitazione di zone pericolose

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione (valutazione rischio: MEDIO)

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale

2. Utensili manuali vari

**FAS.0011 - Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere**

Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere (valutazione rischio: BASSO)

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

2. Autocarro

3. Pala meccanica

**FAS.0014 - Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica**

Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Infissione di pali di sostegno

2. Fissaggio della rete metallica

**SOTTOFASE 1. INFISSIONE DI PALI DI SOSTEGNO****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.

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione (valutazione rischio: MEDIO)

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale

2. Utensili manuali vari

3. Autocarro

**SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE METALLICA****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.

Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione (valutazione rischio: MEDIO)

1. Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione

- i lavoratori utilizzano appositi guanti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

**FAS.0016 - Rimozione della recinzione**

Rimozione della recinzione

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere (valutazione rischio: BASSO)

1. Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola

2. Utensili manuali vari

3. Autocarro

**CONSOLIDAMENTI:****FAS.0022 - Consolidamenti di pareti murarie**

Consolidamento di muratura mediante la sostituzione di limitate parti e l'inserimento di ferri per la cucitura delle crepe.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione degli elementi deteriorati

2. Sostituzione con elementi simili

3. Cucitura delle crepe

4. Stuccatura

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Castello di tiro a tubi giunti

**SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEGLI ELEMENTI DETERIORATI****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.

Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'inizio dei lavori, viene verificata la struttura

- se esiste pericolo di crollo, la struttura viene puntellata e nessuno opera in vicinanza della demolizione

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Carriola

2. Martello manuale

**SOTTOFASE 2. SOSTITUZIONE CON ELEMENTI SIMILI****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Utensili manuali vari

2. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**SOTTOFASE 3. CUCITURA DELLE CREPE****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale

2. Trapano elettrico

**SOTTOFASE 4. STUCCATURA****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

2. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**FAS.0028 - Puntelli ed armature anticrollo**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponteggio metallico prefabbricato
2. Transenne

**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.

Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici (valutazione rischio: ALTO)

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori
- le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate
- i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni
- nessuno opera nella struttura in demolizione

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Autogrù

**SCAVI E REINTERRI:****FAS.0000 – Indagini geognostiche carotaggi o perforazioni in genere**

Indagini geognostiche carotaggi o perforazioni in genere

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della superficie
2. Trivellazione

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE****Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

- Nessuno

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Pala meccanica

**SOTTOFASE 2. TRIVELLAZIONE****Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

- Nessuno

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro
2. Miniscavatore
3. Trivellatrice

**FAS.0000 – Indagini geognostiche mediante prove dinamiche**

Indagini geognostiche mediante prove dinamiche

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo e trasporto a discarica
2. Esecuzione della piattaforma in legno e carico con acqua

**SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA****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.

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica) (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute entro lo scavo
  - lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
  - è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
  - in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
  - in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
  - in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o

scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica)

- se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

### **SOTTOFASE 2. ESECUZIONE DELLA PIATTAFORMA IN LEGNO E CARICO CON ACQUA**

#### **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.

Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli, abrasioni e schegge nella maneggiare elementi in legno (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura

- i passaggi sono mantenuti sgombri
- gli assi sono accatastati in modo ordinato

2. Tagli, abrasioni e schegge nella maneggiare elementi in legno

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Motosega
3. Autocarro

### **FAS.0000 - Prova della portanza del terreno mediante carichi statici eseguiti a meno di 2 mt**

Prova della portanza del terreno mediante carichi statici eseguiti a meno di 2 mt

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo e trasporto a discarica
2. Esecuzione della piattaforma in legno e carico con acqua

#### **Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Passerella in legno

### **SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA**

#### **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.

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute entro lo scavo

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

**SOTTOFASE 2. ESECUZIONE DELLA PIATTAFORMA IN LEGNO E CARICO CON AC****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.

Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura (valutazione rischio: MOLTO BASSO)  
Tagli, abrasioni e schegge nella maneggiare elementi in legno (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della casseratura
  - i passaggi sono mantenuti sgombri
  - gli assi sono accatastati in modo ordinato
2. Tagli, abrasioni e schegge nella maneggiare elementi in legno
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Motosega
3. Autocarro

**FAS.0060 - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.**

Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici con l'assistenza a terra di operatore.

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute entro lo scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo e si diffonde alle fasi concomitanti

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Escavatore

**FAS.0000 - Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici**

E' prevista la seguente sottofase lavorativa.

1. Scavo e trasporto iun discarica

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

- Nessuno

**SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA****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.

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica) (valutazione rischio: MEDIO)

Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa (valutazione rischio MOLTO BASSO)

**1. Cadute entro lo scavo**

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

**2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano**

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

**3. Investimento da automezzi nel transitare sulla rampa**

- Se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- la rampa di accesso allo scavo ha un franco di 70 cm per parte

**4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica)**

- se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro

2. Escavatore

3. Pala meccanica

**FAS.0062 - Scavo eseguito a mano**

Scavo eseguito a mano eseguito all'interno di fabbricati o all'aperto.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Scavo a mano

2. Trasporto a discarica

**SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO****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.

Cadute entro lo scavo (valutazione rischio: MEDIO)

Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica) (valutazione rischio: MEDIO)

**1. Cadute entro lo scavo**

- lo scavo, in vicinanza di zone di passaggio, è delimitato
- è fatto divieto di accesso ai non addetti alla zona oggetto dello scavo
- in caso di scavo a sezione ristretta, per attraversare lo scavo vengono utilizzate passerelle regolamentari
- in presenza di fondo scivoloso, le maestranze evitano di operare sul ciglio dello scavo
- in caso di profondità maggiore di 80 cm, per accedere allo scavo si utilizzano gradinate protette da parapetto o scale regolamentari

**2. Intercettazione di linee elettriche nei lavori di scavo a mano**

- prima dell'inizio dei lavori viene individuata e segnalata la presenza di linee elettriche
- viene rispettata la distanza di mt 1.50 dalle linee interrate
- le linee in prossimità dei lavori vengono disattivate

**3. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (Scavo e trasporto a discarica)**

- se la rampa misura oltre 20 mt e ha il franco da un solo lato vengono realizzate apposite nicchie di rifugio
- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Piccone manuale

### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Autocarro
3. Miniscavatore

### **FONDAZIONI:**

#### **FAS.0064 - Fondazioni in c.a.**

Fondazioni realizzate in cemento armato.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del ferro di armatura
2. Posa dell'armatura
3. Getto del cls

### **SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA**

#### **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.

Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute a livello per inciampo nella lavorazione dei ferri
  - i ferri e le gabbie sono disposti in modo ordinato
  - il materiale di scarto è accumulato in apposita zona
2. Tagli e abrasioni alle mani
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferri elettrico
2. Utensili manuali vari

### **SOTTOFASE 2. POSA DELL'ARMATURA**

#### **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.

Infilzamento da parte dei ferri affioranti (valutazione rischio: ALTO)

Cadute per inciampo nell'armatura posata (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti  
Il rischio permane fino al getto di ripresa
  - i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci
  - i passaggi sono tenuti sgombri
2. Cadute per inciampo nell'armatura posata
  - l'armatura è legata in modo corretto
  - vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio
3. Tagli e abrasioni alle mani
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo  
Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo
  - per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio
  - il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio
  - i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo
  - l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS****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.

Infilzamento da parte dei ferri affioranti (valutazione rischio: ALTO)

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti

Il rischio permane fino al getto di ripresa

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci

- i passaggi sono tenuti sgombri

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile

2. Autobetoniera

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**FAS.000 - Infissione di micropali**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Trivellazione del terreno

2. Posa dei tubi valvolati o dei tondini di acciaio armonico

3. Getto del cls

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

- Nessuno

**SOTTOFASE 1. TRIVELLAZIONE DEL TERRENO****Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

- Nessuno

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. - Trivellatrice

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

- Nessuna

**SOTTOFASE 2. POSA DEI TUBI VALVOLATI O DEI TONDINI DI ACCIAIO ARMONICO****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.

Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili (valutazione rischio: BASSO)

1. Tagli e abrasioni alle mani nel maneggiare tubi e simili

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Autogrù

**SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS****Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

- Nessuno

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autopompa per cls

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Cemento

**FAS.0000 - Cordoli e travi in c.a**

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'armatura

2. Getto del cls

3. Disarmo

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponteggio metallico a tubi giunti

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA****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.

Infilzamento da parte dei ferri affioranti (valutazione rischio: ALTO)

Cadute per inciampo nell'armatura posata (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni alle mani (valutazione rischio: MEDIO)

Seppellimento per crollo delle pareti di scavo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Infilzamento da parte dei ferri affioranti

Il rischio permane fino al getto di ripresa

- i ferri di attacco sono ripiegati o protetti con appositi cappucci

- i passaggi sono tenuti sgombri

2. Cadute per inciampo nell'armatura posata

- l'armatura è legata in modo corretto

- vengono utilizzate tavole regolamentari nelle zone di passaggio

3. Tagli e abrasioni alle mani

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

4. Seppellimento per crollo delle pareti di scavo

Il rischio permane fino alla chiusura dello scavo

- per altezze di scavo superiori a 1.50 mt le pareti vengono armate o sistemate con angolo a natural declivio

- il materiale di scavo non viene accumulato sul ciglio

- i mezzi meccanici transitano a distanza di sicurezza dal bordo

- l'acqua in esso viene allontanata e viene verificata la stabilità delle pareti

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piegaferrì elettrico

**SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS****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.

Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Crollo della cassetta per insufficiente puntellatura (Cordoli e travi in c.a.)

- la cassetta è eseguita da personale esperto

- la cassetta è puntellata in modo adeguato

- i mezzi meccanici e i bracci di gru e pompe si tengono a distanza di sicurezza

- i non addetti al getto vengono allontanati

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autobetoniera

2. Autopompa per cls

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

1. Cemento

**SOTTOFASE 3. DISARMO****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.

Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Inalazione di polveri di cemento (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo negli assi della cassetta

- i passaggi sono mantenuti sgombri

- gli assi sono accatastati in modo ordinato

2. Inalazione di polveri di cemento

- in presenza di polveri, le maestranze fanno uso di mascherine

3. Tagli, abrasioni e schegge nella realizzazione/smontaggio della cassetta

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Martello manuale

2. Scala semplice portatile

**DEMOLIZIONI**

**FAS.0030 - Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere**

Demolizione di intonaci e rivestimenti internamente a fabbricati, mediante mazza e scalpello.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Demolizione dell'intonaco
2. Trasporto a discarica

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

**SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'INTONACO****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.

Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio: MEDIO)

1. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture
- Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere
  - se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

**SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Canale per il convogliamento delle macerie
3. Carriola
4. Autocarro

**FAS.0039 - Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano**

Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Crollo improvviso di lastre di copertura (valutazione rischio: ALTO)

Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Inalazione di polveri durante il carico di detriti (valutazione rischio: MEDIO)

Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione
  - i passaggi vengono tenuti sgombri dai detriti
  - le passerelle hanno larghezza regolamentare
2. Crollo improvviso di lastre di copertura
  - prima dell'esecuzione dei lavori viene eseguito un accurato sopralluogo
  - il personale transita su passerelle regolamentari che distribuiscono il carico
3. Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano
 

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

  - prima dell'inizio dei lavori, viene verificata la struttura
  - se esiste pericolo di crollo, la struttura viene puntellata e nessuno opera in vicinanza della demolizione
4. Inalazione di polveri durante il carico di detriti
  - per il carico su autocarro viene fatto uso di apposite canalizzazioni
5. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione
  - le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Martello manuale
2. Motosega
3. Scala doppia
4. Autocarro

#### **FAS.0051 - Rimozione infissi esterni**

Rimozione infissi esterni

Non sono previste sottofasi lavorative.

##### **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.

Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni (valutazione rischio: ALTO)

1. Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione

- le maestranze fanno uso di guanti antitaglio

2. Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni

- in mancanza di protezioni vengono utilizzate piattaforme aeree, ponteggi regolamentari o cinture di sicurezza

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Piattaforma aerea su autocarro

##### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

#### **FAS.0048 - Demolizione strutture in ferro**

Demolizione opere in ferro strutturali e non.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Rimozione degli elementi in ferro anche mediante taglio

2. Trasporto a discarica

##### **Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

##### **SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEGLI ELEMENTI IN FERRO ANCHE MEDIANTE TAGLIO**

##### **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.

Crollo improvviso di strutture in ferro (valutazione rischio: MEDIO)

1. Crollo improvviso di strutture in ferro

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- le strutture vengono preventivamente puntellate o imbragate con la gru

- i non addetti vengono allontanati

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cannello ossiacetilenico

2. Flessibile o smerigliatrice

##### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro

#### **FAS.0047 - Demolizione totale eseguita a mano di muri portanti isolati**

Demolizione di muri portanti isolati, senza strutture in appoggio, in quanto non presenti o precedentemente demolite o crollate.

##### **Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

##### **SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEL MURO**

##### **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.

Crollo improvviso di muri demoliti a mano (valutazione rischio: ALTO)

Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture (valutazione rischio MEDIO)

Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione (valutazione rischio ALTO)

Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione (valutazione rischio MEDIO)

1. Crollo improvviso di muri demoliti a mano

- i lavoratori non operano sul muro e utilizzano ponteggi indipendenti

- se il muro ha un'altezza inferiore a mt 5, i lavoratori operano direttamente sul muro utilizzando cinture di sicurezza

- nessuno opera nella zona oggetto della demolizione

2. Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture

- le maestranze utilizzano mascherine antipolvere

- se non sussiste pericolo di elettrocuzione e scivolamento, le strutture vengono irrorate con acqua

3. Caduta di materiali dall'alto nei lavori di demolizione

- nessuno opera nella zona sottostante alle opere in demolizione

- i passaggi sono tenuti sgombri

- se esistono passaggi sotto la porzione in demolizione, questi sono protetti con opere provvisoriale

4. Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione

- prima dell'inizio dei lavori viene verificata la presenza di linee elettriche

- eventuali le linee elettriche vengono disattivate prima dell'inizio dei lavori

#### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

1. Badile

2. Carriola

3. Martello manuale

#### **SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA**

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici (valutazione rischio: ALTO)

1. Crollo delle strutture causate dalle vibrazioni dei mezzi meccanici

- la struttura è verificata prima dell'inizio dei lavori

- le parti con pericolo di crollo e seppellimento di persone vengono puntellate

- i mezzi meccanici non transitano in vicinanza di opere non interessate dalle demolizioni

- nessuno opera nella struttura in demolizione

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Autocarro

2. Pala meccanica

### **ASSISTENZE MURARIE**

#### **FAS.0129 - Assistenza murarie in genere**

Formazione di tracce o fori passanti, in qualsiasi struttura, eseguiti a mano o a rotazione con successiva chiusura di tracce.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Esecuzione di rainure

2. Sigillature

#### **SOTTOFASE 1. ESECUZIONE DI RAINURE**

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile

2. Carriola

3. Martello demolitore elettrico

4. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure

#### **SOTTOFASE 2. SIGILLATURE**

##### **Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

2. Betoniera a bicchiere

##### **Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

### **MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE:**

**FAS.0079 - Calcestruzzi leggeri**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Cadute a livello durante il getto del cls (valutazione rischio: BASSO)

Cedimento improvviso della casseraatura per eccessiva spinta del cls (valutazione rischio: MEDIO)

1. Cadute a livello durante il getto del cls
  - i ferri dell'armatura sono legati
  - i passaggi sono tenuti sgombri
2. Cedimento improvviso della casseraatura per eccessiva spinta del cls
  - la casseraatura è eseguita da personale esperto
  - la casseraatura è adeguatamente puntellata
  - viene evitata l'applicazione della vibrazione delle casseformi
  - il cls viene gettato in modo uniforme e lentamente
  - nessuno opera nella zona sottostante ai lavori

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**FAS.0080 - Preparazione di malte in genere**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato (valutazione rischio: BASSO)

1. Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato
  - le vie di passaggio sono tenute sgombrare
  - il materiale è accatastato in modo ordinato

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**MURATURE****FAS.0101 - Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra**

Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione della calce
2. Approvvigionamento dei mattoni o blocchi
3. Posa dei mattoni
4. Posa di architravi

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI****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.

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)

## 1. Movimentazione manuale dei carichi

- 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

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

## 1. Carriola

## 2. Gru a torre senza cabina

**SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI****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.

Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del muro in fase di realizzazione (valutazione rischio: BASSO)

Movimentazione manuale dei carichi (valutazione rischio: BASSO)

## 1. Caduta di mattoni e altri materiali dall'alto

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- durante la realizzazione delle murature il personale non addetto è allontanato
- le zone di passaggio sottostanti a quella di lavoro sono delimitate o protette
- le maestranze indossano elmetto protettivo

## 2. Crollo del muro in fase di realizzazione

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'altezza del muro è proporzionata al suo spessore
- gli automezzi e i mezzi di sollevamento manovrano a distanza di sicurezza
- i non addetti ai lavori vengono allontanati
- il muro non viene caricato se non dopo trascorso il periodo necessario per la presa dei materiali

## 3. Movimentazione manuale dei carichi

- 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

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

## 1. Carriola

## 2. Cazzuola

**SOTTOFASE 4. POSA DI ARCHITRAVI****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.

Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

## 1. Caduta di architravi o dei puntelli di sostegno

- gli architravi sono puntellati in modo corretto
- le zone di passaggio non sono immediatamente vicine ai puntelli

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

## 1. Cazzuola

## 2. Flessibile o smerigliatrice

**INTONACI****FAS.0134 - Intonaco interno in calce finito al civile steso a mano**

Intonaco o rivestimento interno del tipo tradizionale o spruzzato, dalla sbruffatura allo strato a finire.

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione dell'impasto
2. Stesura dell'impasto

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO****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.

Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento
  - i sacchi superiori a 20 Kg vengono maneggiati in due
  - i lavoratori sono formati e informati sulla corretta posizione di sollevamento

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Badile
2. Carriola
3. Betoniera a bicchiere

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cemento

**SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

**FAS.0136 - Utilizzo di additivi antiumidità**

Utilizzo di additivi antiumidità

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Intonaco traspirante

**OPERE DA PITTORE****FAS.0172 - Pitturazione interna**

Pitturazione interna

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo mediante pulitura/raschiatura/stuccatura
2. Stesura del primo e secondo strato

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali vari

**SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello per pittori
2. Scala doppia

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pittura colorata all'acqua per interni

**FAS.0174 - Sigillature con colle, siliconi e simili**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Adesivo universale acrilico
2. Schiuma sigillante poliuretano
3. Sigillante siliconico

**FAS.0176 - Solo rasatura di superfici murarie**

Non sono previste sottofasi lavorative.

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Antiruggine o primer

**FAS.0177 - Verniciature esterne di elementi in ferro o legno**

Verniciature esterne di elementi in ferro o legno

Sono previste le seguenti sottofasi lavorative:

1. Preparazione del fondo
2. Verniciatura

**Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa**

1. Trabattello su ruote

**SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Scala doppia
2. Utensili manuali per lavori elettrici

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Antiruggine o primer

**SOTTOFASE 2. VERNICIATURA****Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Pennello per pittori
2. Scala doppia

**Elenco delle sostanze pericolose utilizzate**

Per la normativa di riferimento e le procedure di utilizzo, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Vernice per metalli

**SERRAMENTI****FAS.0157 - Posa di portoni metallici**

Posa di portoni metallici

Non sono previste sottofasi lavorative.

**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.

Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo (valutazione rischio: ALTO)

Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo (valutazione rischio: MEDIO)

1. Crollo per distacco di grossi serramenti in metallo
  - il serramento è puntellato adeguatamente
  - per i fissaggi sono utilizzati cementi a presa normale
2. Tagli alle mani nel maneggiare serramenti in metallo
  - le maestranze utilizzano guanti di uso generale

**Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati**

Per le procedure di utilizzo, la normativa di riferimento, le misure organizzative, le verifiche da attuare, i DPI da utilizzarsi ed i rischi relativi a macchinari ed attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

1. Cazzuola
2. Martello manuale
3. Autocarro
4. Autogrù

## 2. Elenco degli apprestamenti

E' previsto l'uso dei seguenti apprestamenti:

1. Ponte a cavalletto alto 2 mt
2. Trabattello su ruote

### APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt

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 intirantati

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 mt (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 mt 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 fermapiede).

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

Caduta dal ponteggio a cavalletti (valutazione rischio: ALTO)

Crollo del ponteggio su cavalletti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Caduta dal ponteggio a cavalletti

- il ponte non supera i 2 mt di altezza
- il ponte è tenuto sgombro da materiali

2. Crollo del ponteggio su cavalletti

- il ponteggio poggia su superficie solida
- il ponteggio è realizzato con elementi regolamentari
- le tavole sono fissate ai cavalletti

### APP.013 - 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**

Caduta dal trabattello (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del trabattello (valutazione rischio: ALTO)

##### 1. Caduta dal trabattello

- il trabattello è dotato di parapetto regolamentare

##### 2. Crollo del trabattello

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- il trabattello è montato secondo lo schema del costruttore
- quando ospita persone, le ruote sono bloccate
- è controllata l'orizzontalità degli impalcati
- in caso di notevoli altezze è ancorato all'opera ogni due piani

### **3 Elenco delle attrezzature**

E' previsto l'uso delle seguenti attrezzature:

1. Avvitatore a batterie
2. Badile
3. Canale per il convogliamento delle macerie
4. Cannello ad aria calda
5. Cannello ossiacetilenico
6. Carriola
7. Cazzuola
8. Flessibile o smerigliatrice
9. Levigatrice a mano
10. Martello demolitore elettrico
11. Martello manuale
12. Motosega
13. Pennello per pittori
14. Piccone manuale
15. Pistola sparachiodi
16. Saldatrice elettrica a stelo
17. Scala a elementi innestabili
18. Scala doppia

19. Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure
20. Sega circolare a disco o a nastro
21. Sega per legno manuale
22. Spazzolone
23. Trapano elettrico
24. Utensili manuali per lavori elettrici
25. Utensili manuali vari

#### **ATT.005 - Avvitatore a batterie**

Avvitatore elettrico manuale a batterie

##### **Procedure di utilizzo**

DURANTE L'UTILIZZO

- utilizzare appositi guanti

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie (valutazione rischio: BASSO)

Proiezione di schegge (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie (valutazione rischio: MEDIO)

1. Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie
  - prima dell'uso viene verificata la presenza di reti sotto tensione
  - l'avvitatore è dotato di doppio isolamento
2. Proiezione di schegge
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali
3. Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie
  - Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
  - 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **ATT.006 - Badile**

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

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
  - 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **ATT.007 - Canale per il convogliamento delle macerie**

Canale in pvc telescopico utilizzato per convogliare i materiali di risulta su un automezzo

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Caduta di materiali dal canale (valutazione rischio: MEDIO)

Crollo del canale per distacco dei ganci (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie (valutazione rischio: BASSO)

1. Caduta dall'alto nell'operazione di svuotamento entro il canale
  - la zona di svuotamento dispone comunque di una tavola avente funzione di parapetto
  - alla base del canale è fissata una tavola per l'arresto della ruota della carriola
2. Caduta di materiali dal canale
  - Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
  - nessuno transita sotto la zona di carico del canale
3. Crollo del canale per distacco dei ganci
  - nessuno opera sotto la zona di carico del canale
  - il canale è agganciato in modo corretto
4. Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie
  - l'altezza del canale è ridotta al minimo

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.008 - Cannello ad aria calda**

Cannello alimentato da GPL per la produzione di aria calda utilizzato in genere per il fissaggio di guaine

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo del riduttore di pressione e dei tubi di gomma

**DURANTE L'UTILIZZO**

- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas durante le pause di lavoro  
- verificare l'eventuali perdite di gas

**DOPO L'UTILIZZO**

- spegnere la fiamme e chiudere le valvole del gas e riporre le bombola nel deposito cantiere

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Inalazione di gas nell'uso del cannello (valutazione rischio: MEDIO)

Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello (valutazione rischio: ALTO)

Rumore nell'uso di attrezzi generici (valutazione rischio: BASSO)

Ustioni nell'uso del cannello (valutazione rischio: ALTO)

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente  
- l'operatore utilizza apposita maschera  
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

2. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato  
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili  
- le bombole di GPL sono tenute in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza  
- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore  
- è disponibile un estintore a polvere

3. Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Ustioni nell'uso del cannello

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiere per saldature

2. Guanti anticalore

3. Schermo facciale in policarbonato

**ATT.009 - Cannello ossiacetilenico**

Cannello alimentato da acetilene utilizzato per il taglio e la saldatura dei metalli

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dei manometri e dei riduttori di pressione e della stabilità delle bombole sul carrello portabombole  
- verificare l'assenza di gas o altro materiale infiammabile nell'ambiente sul quale si effettuano gli interventi

**DURANTE L'UTILIZZO**

- le bombole non devono essere lasciate esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore  
- spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas nelle pause di lavoro  
- non utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas

**DOPO L'UTILIZZO**

- dopo aver spento la fiamma chiudere le valvole di afflusso del gas  
- le bombole devono essere riposte nel deposito di cantiere

**Verifiche da attuare****DURANTE L'UTILIZZO**

- l'addetto utilizza grembiere in cuoio e guanti

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Inalazione di gas nell'uso del cannello (valutazione rischio: MEDIO)

Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico (valutazione rischio: ALTO)

Rumore nell'uso di attrezzi generici (valutazione rischio: BASSO)

Ustioni nell'uso del cannello (valutazione rischio: ALTO)

1. Inalazione di gas nell'uso del cannello

- i locali chiusi vengono ventilati naturalmente o artificialmente
- l'operatore utilizza apposita maschera
- non viene utilizzato nei locali completamente interrati e non aerati

2. Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- la fiamma viene spenta quando il cannello viene appoggiato
- il cannello non viene utilizzato vicino a sostanze infiammabili
- le bombole di acetilene sono ancorate in verticale e sono dotate di dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma

- le bombole sono tenute lontane da fonti di calore

- è disponibile un estintore a polvere

- nei recipienti chiusi viene soffiata aria prima delle operazioni di taglio e/o saldatura

3. Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Ustioni nell'uso del cannello

- gli operatori utilizzano guanti, occhiali, grembiere in cuoio ed elmetto protettivo

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiere per saldature

2. Guanti anticalore

3. Maschera per saldatura

#### **ATT.010 - Carriola**

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Caduta di materiali dalla carriola (valutazione rischio: MEDIO)

Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola (valutazione rischio: MEDIO)

Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola (valutazione rischio: BASSO)

1. Caduta di materiali dalla carriola

- il carico non supera i bordi della carriola

2. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso 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

3. Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola

- i passaggi sono mantenuti sgombri

- le passerelle hanno dimensione regolamentare

##### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **ATT.011 - Cazzuola**

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

1. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

##### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice**

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

##### **Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

verifica dell'interruttore del fissaggio del disco e dell'integrità del medesimo

DURANTE L'UTILIZZO

- 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

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Inalazione di polveri nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)

Proiezione di schegge nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice (valutazione rischio: ALTO)

Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile (valutazione rischio: MEDIO)

Ustioni nell'uso del flessibile (valutazione rischio: BASSO)

**1. Inalazione di polveri nell'uso del flessibile**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- è evitato il taglio in ambienti chiusi

- l'operatore utilizza mascherine antipolvere

**2. Proiezione di schegge nell'uso del flessibile**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore indossa occhiali o maschera

- l'operatore evita di esercitare troppa pressione sull'utensile

- il disco usurato o danneggiato viene sostituito

**3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile**

- 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

**5. Ustioni nell'uso del flessibile**

- l'operatore utilizza appositi guanti

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**1. Guanti antitaglio in pelle****ATT.019 - Levigatrice a mano**

Utensile elettrico di piccole dimensioni utilizzato per la levigazione di superfici

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo delle protezioni, dei comandi e delle parti elettriche visibili

**DURANTE L'UTILIZZO**

- posizionare il cavo di alimentazione in zona sicura da non intralciare i passaggi

- allontanare i non addetti ai lavori

**DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente la macchina e pulirla accuratamente

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Elettrocuzione nell'uso della levigatrice (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazione di polveri di legno (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice (valutazione rischio: ALTO)

**1. Elettrocuzione nell'uso della levigatrice**

- la levigatrice è dotata di doppio isolamento

- la levigatrice è collegata all'impianto di terra e a monte dell'alimentazione è installato un salvavita

- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da evitare tranciamenti accidentali

**2. Inalazione di polveri di legno**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- i locali sono mantenuti aerati

- la levigatrice dispone di sistema di aspirazione delle polveri

- l'operatore utilizza una mascherina antipolvere

**3. Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- i non addetti sono allontanati dalla zona di lavoro

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle
2. Maschera monouso per polveri e fumi

**ATT.023 - Martello demolitore elettrico**

Utensile elettrico utilizzato nelle demolizioni o nelle perforazioni

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della spina di alimentazione e del cavo
- vengono verificate le strutture per individuare potenziali pericoli di crollo

**DURANTE L'UTILIZZO**

- 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

**Verifiche da attuare****DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti indossano cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazione di polveri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Proiezione di schegge (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico (valutazione rischio: ALTO)

Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: BASSO)

1. Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico
  - 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
2. Inalazione di polveri
  - l'addetto utilizza apposite mascherine
3. Proiezione di schegge
  - le maestranze utilizzano appositi occhiali
4. Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico
 

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

  - 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
5. Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali
  - 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antivibrazioni
2. Maschera monouso per polveri e fumi

**ATT.025 - Martello manuale**

Utensile manuale con testa in ferro e manico in legno

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo che la testa del martello sia piatta e ben ancorata al manico

**DURANTE L'UTILIZZO**

- utilizzare appositi guanti

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Colpi alle mani nell'uso del martello (valutazione rischio: BASSO)

Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del martello manuale (valutazione rischio: MEDIO)

1. Colpi alle mani nell'uso del martello

- l'operatore utilizza appositi guanti
  - vengono utilizzati idonei paracolpi per punte e scalpelli
2. Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale
    - le maestranze utilizzano occhiali o maschere
    - la testa del martello è mantenuta libera da parti deteriorate
  3. Rumore nell'uso del martello manuale

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- in caso di uso prolungato le maestranze utilizzano tappi auricolari

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **ATT.026 - Motosega**

Attrezzo manuale a motore utilizzato per il taglio di parti in legno

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo dell'integrità della catena
- controllo dei dispositivi di arresto e di accensione

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- durante le pause spegnere la macchina

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- registrare e lubrificare la macchina

#### **Verifiche da attuare**

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- gli addetti indossano indumenti antitaglio

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Lacerazioni per rottura della catena (valutazione rischio: ALTO)

Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore (valutazione rischio: MEDIO)

Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega (valutazione rischio: ALTO)

##### **1. Incendio del mezzo**

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

##### **2. Lacerazioni per rottura della catena**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'uso la catena è verificata
- l'operatore utilizza casco con visiera e indumenti antitaglio
- le maestranze non addette ai lavori sono allontanate

##### **3. Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

##### **4. Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega**

- la motosega è dotata di dispositivo di blocco di fine taglio
- la motosega è dotata di dispositivo a uomo presente
- l'operatore indossa tuta, stivali e guanti antitaglio
- il lavoro è eseguito in condizioni di stabilità

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Gambali antitaglio
2. Guanti antitaglio in pelle
3. Sovrapantaloni antitaglio

#### **ATT.027 - Pennello per pittori**

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Danni al polso nell'uso del pennello (valutazione rischio: BASSO)

##### **1. Danni al polso nell'uso del pennello**

- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.028 - Piccone manuale**

Utensile manuale utilizzato negli scavi in terreno consistente o nelle demolizioni

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone (valutazione rischio: MEDIO)

1. Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone

- la maestranze operano tra loro a distanza minima di sicurezza

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.032 - Pistola sparachiodi**

Pistola utilizzata per sparare i chiodi

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- si impiegano pistola, chiodi e cartucce prodotte dalla medesima casa costruttrice

- controllo del dispositivo di sicurezza

DURANTE L'UTILIZZO

- si evita di operare su di un bordo estremo o uno spessore troppo sottile

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- lubrificare l'utensile

- le riparazioni vengono 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

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi (valutazione rischio: ALTO)

Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Rumore nell'uso di attrezzi generici (valutazione rischio: BASSO)

1. Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi

- le cartucce sono tenute in apposita tasca

- al termine del lavoro sono custodite in luogo chiuso a chiave

2. Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi

- la pistola è dotata di dispositivo di sicurezza contro gli spari accidentali

- la pistola è maneggiata da personale esperto

- la pistola non è utilizzata in presenza di fori, pareti sottili e spigoli

3. Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi

- le maestranze fanno uso di apposite maschere

- il personale non addetto viene allontanato

- la pistola è tenuta perpendicolare alla parete

4. Rumore nell'uso di attrezzi generici

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- l'operatore utilizza cuffie o tappi auricolari

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo**

Attrezzo elettrico utilizzato per la saldatura di metalli ferrosi

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione, dei cavi e la presenza di materiali infiammabili

DURANTE L'UTILIZZO

- il personale non addetto alle operazioni di saldatura deve essere allontanato

- il cavo di alimentazione non deve intralciare i passaggi

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

### **Verifiche da attuare**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- l'addetto utilizza schermi protettivi

DURANTE L'UTILIZZO

- è collegata a terra

### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica (valutazione rischio: ALTO)

Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica (valutazione rischio: ALTO)

Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica (valutazione rischio: ALTO)

Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica (valutazione rischio: MEDIO)

1. Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica

- la saldatrice è alimentata da un trasformatore di sicurezza collegato all'impianto di terra

- la pinza porta elettrodi è protetta contro i contatti accidentali

- è presente un interruttore unipolare sul circuito primario di derivazione

- il cavo di alimentazione è protetto contro i tagli accidentali

- il cavo di massa è collegato all'elemento in prossimità del punto di saldatura

- il collegamento è effettuato utilizzando pinze o piastre calamitate fornite con la saldatrice

2. Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto alla saldatrice elettrica utilizza apposite mascherine

- i locali vengono costantemente aerati

- viene utilizzato un ventilatore per areare forzatamente i locali

3. Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica

- i contenitori di materiale infiammabile sono allontanati

4. Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto utilizza schermi facciali contro i raggi ultravioletti

- vengono allontanati gli altri lavoratori

- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

5. Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- l'addetto utilizza schermo facciale, guanti e grembiere in cuoio

- vengono eretti schermi a protezione degli altri lavoratori

### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Grembiere per saldature

2. Guanti dielettrici

3. Maschera per saldatura

4. Scarpe isolanti

### **ATT.039 - Scala a elementi innestabili**

Attrezzo prolungabile in altezza mediante elementi innestabili e utilizzata per superare dislivelli anche di diversi metri

### **Misure organizzative**

INSTALLAZIONE

La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°). La scala è dotata di appositi piedini antiscivolo e poggia su di un piano stabile e resistente, tale da mantenere orizzontali i pioli.

La scala sporge per almeno un metro oltre il piano di arrivo oppure è saldamente fissata alla sommità ed è presente una presa sicura.

Gli elementi innestabili presentano sistemi di bloccaggio che impediscono lo scivolamento nella fase di utilizzo.

### **Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)

- il luogo dove viene installata la scala deve essere lontano da passaggi e sgombro da eventuali materiali.

DURANTE L'UTILIZZO

- sulla scala deve trovarsi una sola persona per volta che non deve trasportare carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore

- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di accesso
- durante l'esecuzione dei lavori una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

**DOPO L'UTILIZZO**

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri
- provvedere periodicamente alla manutenzione necessaria controllando lo stato di conservazione delle scale
- conservare le scale non utilizzate, possibilmente sospese ad appositi ganci, in luoghi riparati dalle intemperie.

**Verifiche da attuare****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è dotata di antisdrucchioli
- è dotata di ganci di trattenuta

**DURANTE L'UTILIZZO**

- la lunghezza non supera 15 mt
- per lunghezze superiori ad 8 mt è fornita di riempitratta
- sporge di almeno un metro oltre il piano di arrivo

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Caduta dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: ALTO)

Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale (valutazione rischio: MEDIO)

Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della scala ad innesti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)

**1. Caduta dall'alto nell'uso di scale**

- la scala dista dalla verticale di appoggio di una misura pari a 1/4 della propria lunghezza (angolo di inclinazione pari a 75°)
- su terreno cedevole, i piedi sono appoggiati su un'unica tavola di ripartizione
- la scala supera di almeno un mt il piano di accesso
- la scala è legata superiormente o tenuta ferma da personale a terra
- sulla scala transita una sola persona per volta e non trasporta carichi eccessivi o comunque maggiori di quelli richiesti dal costruttore
- negli spostamenti laterali nessun lavoratore si trova sulla scala
- la scala viene utilizzata per superare dislivelli e non per eseguire intere lavorazioni

**2. Caduta di materiali dall'alto nell'uso di scale**

- gli attrezzi sono tenuti in apposita tasca legata alla vita

**3. Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della scala ad innesti**

- la scala è in alluminio e quando occorre è manovrata da due persone

**4. Rottura dei pioli della scala**

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.040 - Scala doppia**

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

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- assicurarsi che l'appoggio sia piano, ovvero essere reso tale e non cedevole

**DURANTE L'UTILIZZO**

- 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

**DOPO L'UTILIZZO**

- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, tra cui: carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto, fessurazioni, pioli rotti, gioco fra gli incastri

**Verifiche da attuare****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- l'altezza non è maggiore di 5 mt
- è dotata di antisdrucchioli

**DURANTE L'UTILIZZO**

- è provvista di tirante o equivalente

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Caduta dall'alto dalla scala doppia (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Rottura dei pioli della scala (valutazione rischio: BASSO)  
Rovesciamento della scala doppia (valutazione rischio: ALTO)

1. Caduta dall'alto dalla scala doppia

- la scala è dotata di tirante
- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- lo spostamento della scala avviene con operatore a terra
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino

2. Rottura dei pioli della scala

- i pioli sono incastrati nei montanti
- è fatto divieto di utilizzare pioli artigianali

3. Rovesciamento della scala doppia

- la scala è posizionata su superficie non cedevole
- l'operatore si limita ad ascendere non oltre il penultimo scalino
- la scala ha altezza inferiore a 5 mt

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.042 - Scanaltrice elettrica per esecuzione di rainure**

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

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'integrità del cavo di alimentazione e delle spine
- controllo del funzionamento dell'aspirazione

DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni devono essere presenti e attive

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare elettricamente la macchina per eseguire operazioni di pulizia e revisione

**Verifiche da attuare**

DURANTE L'UTILIZZO

- gli addetti indossano mascherine e tappi auricolari

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Inalazione di polveri nell'uso della scanaltrice (valutazione rischio: MEDIO)

Proiezione di schegge nell'uso della scanaltrice (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso della scanaltrice (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli e abrasioni nell'uso della scanaltrice (valutazione rischio: MEDIO)

Vibrazioni nell'uso della scanaltrice (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Inalazione di polveri nell'uso della scanaltrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la scanaltrice è dotata di sistema aspirante
- i locali sono costantemente aerati
- nessuno altro lavoratore opera nei locali

- l'operatore utilizza apposite maschere filtranti

2. Proiezione di schegge nell'uso della scanaltrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessuno altro lavoratore opera nei locali
- l'addetto utilizza appositi occhiali

3. Rumore nell'uso della scanaltrice

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- nessun altro lavoratore opera nei locali
- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

4. Tagli e abrasioni nell'uso della scanaltrice

- l'addetto utilizza appositi guanti

5. Vibrazioni nell'uso della scanaltrice

- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antivibrazioni

2. Maschera monouso per polveri e fumi

3. Occhiali in policarbonato

**ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro**

Attrezzo utilizzato per il taglio di metalli, laterizi e legname

**Procedure di utilizzo****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- controllo della lama, del carter della cinghia e delle protezioni laterali
- nella sega ad acqua riempire il contenitore
- l'area di lavoro deve essere illuminata a sufficienza
- posizionare la macchina in modo stabile

**DURANTE L'UTILIZZO**

- indossare indumenti che non presentino parti svolazzanti
- durante le pause di lavoro scollegare l'alimentazione elettrica
- l'area di lavoro deve essere sgombra di materiale di scarto
- eventuali malfunzionamenti devono essere subito segnalati

**DOPO L'UTILIZZO**

- scollegare elettricamente la macchina prima di effettuare operazioni di manutenzione e revisione
- utilizzare le indicazioni riportate sul libretto della macchina per la manutenzione della stessa
- scollegare la macchina

**Verifiche da attuare****PRIMA DELL'UTILIZZO**

- è dotata di cuffia registrabile
- è dotata di coltello divisorio aderente alla lama
- è dotata di interruttore contro il riavviamento spontaneo
- è disponibile uno spingitoio

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Cadute a livello nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: BASSO)

Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia (valutazione rischio: MEDIO)

Imbrigliamento di indumenti (valutazione rischio: ALTO)

Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MEDIO)

Rottura del disco della sega circolare (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Tagli agli arti nell'uso della sega circolare (valutazione rischio: ALTO)

**1. Cadute a livello nell'uso della sega circolare**

- il materiale è accatastato in modo ordinato
- il cavo di alimentazione è posizionato in modo da non intralciare i lavori

**2. Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia**

- l'attrezzo è collegato all'impianto di terra e l'impianto di alimentazione è dotato di salvavita
- il cavo ha indice di resistenza alla penetrazione ip 44

**3. Imbrigliamento di indumenti**

- le maestranze non indossano indumenti svolazzanti o braccialetti che possano impigliarsi
- l'attrezzo dispone di pulsante per l'arresto di emergenza

**4. Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori
- l'addetto utilizza apposite mascherine

**5. Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare**

- la sega è dotata di cuffia
- l'addetto utilizza appositi occhiali

**6. Rottura del disco della sega circolare**

Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti

- la sega è dotata di cuffia
- il disco è verificato prima dell'utilizzo

**7. Rumore nell'uso della sega circolare**

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- vengono utilizzati dischi a bassa emissione di rumore
- la sega è dotata di cuffia

- la sega è situata lontano dagli altri lavoratori

- l'addetto utilizza cuffie o tappi auricolari

- sono installati pannelli antirumore

**8. Tagli agli arti nell'uso della sega circolare**

- l'addetto fa uso di apposito spingitoio
- la sega è dotata di pulsante atto a impedire l'avvio accidentale

- la sega è dotata di cuffia che non viene rimossa durante l'uso
- la sega è montata in posizione stabile
- l'addetto utilizza guanti antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**ATT.044 - Sega per legno manuale**

Sega per legno manuale

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali
  - le maestranze fanno uso di guanti e di tute antitaglio

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti antitaglio in pelle

**ATT.045 - Spazzolone**

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali
  - 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**ATT.050 - Trapano elettrico**

Utensile elettrico utilizzato per eseguire piccoli fori

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dell'isolamento della spina di alimentazione e dei cavi
- verifica del fissaggio della punta affinché sia regolare

DURANTE L'UTILIZZO

- il lavoro deve essere eseguito in condizioni di stabilità

DOPO L'UTILIZZO

- scollegare l'utensile

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: MEDIO)

Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: BASSO)

Inalazione di polveri (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: ALTO)

Rumore nell'uso del trapano elettrico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico
    - 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
  2. Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico
    - il trapano è dotato di doppio isolamento
  3. Inalazione di polveri
    - l'addetto utilizza apposite mascherine
  4. Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico
    - la punta non è consumata ed è fissata in modo regolare
    - si evita di esercitare eccessiva pressione sull'attrezzo
    - l'addetto utilizza guanti antitaglio
  5. Rumore nell'uso del trapano elettrico
- Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti
- 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

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

#### **ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici**

Utensili vari per elettricista quali pinze isolanti e cacciavite

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Elettrocuzione per mancanza di isolamento (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Elettrocuzione per mancanza di isolamento
  - gli utensili sono provvisti di isolamento
  - gli utensili non vengono 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti dielettrici
2. Scarpe isolanti

#### **ATT.052 - Utensili manuali vari**

Utensili manuali vari quali cacciaviti, pinze, tenaglie

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- selezionare il tipo di utensile adatto all'impiego
- verificare che l'utensile non sia deteriorato

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- l'utensile non deve essere utilizzato in maniera impropria
- l'utensile deve essere ben impugnato
- gli utensili di piccola taglia devono essere riposti in appositi contenitori

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- pulire bene l'utensile
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali (valutazione rischio: MEDIO)

1. Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali
  - l'addetto utilizza appositi guanti antitaglio

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## **4. Elenco dei macchinari**

E' previsto l'uso dei seguenti macchinari:

1. Autocarro
2. Autogrù
3. Betoniera a bicchiere

#### **MAC.003 - Autocarro**

Autocarro con cassone ribaltabile per il trasporto di materiali

#### **Procedure di utilizzo**

##### **PRIMA DELL'UTILIZZO**

- verificare le protezioni degli organi in movimento, delle luci e del girofaro

##### **DURANTE L'UTILIZZO**

- in prossimità di posti di lavoro transitare a passo d'uomo ed adeguare la velocità entro i limiti stabiliti in cantiere

##### **DOPO L'UTILIZZO**

- cura del mezzo con pulizia accurata, degli organi di scarico e degli organi di comando
- eseguire la manutenzione e revisione dei freni e dei pneumatici
- segnalare eventuali anomalie

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Caduta di materiale dal cassone del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Inalazioni di fumi di scarico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autocarro (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- al termine del carico le sponde vengono chiuse
- il materiale sfuso non deve superare le sponde

2. Inalazioni di fumi di scarico

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze

3. Incendio del mezzo

- l'operazione di rifornimento è eseguita a motore spento ed è vietato fumare

4. Investimento da parte del mezzo

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- 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

5. Ribaltamento dell'autocarro

- lungo i percorsi vengono verificate le pendenze, la presenza di buche profonde e la portanza
- l'autocarro si mantiene ad 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

6. Rumore nell'uso del mezzo

Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti

- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

**Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

**MAC.005 - Autogrù**

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

**Misure organizzative**

La zona di manovra è opportunamente delimitata. Appositi cartelli segnalano la zona

**Procedure di utilizzo**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo della funzionalità dei comandi e della zona di manovra

DURANTE L'UTILIZZO

- eventuali situazioni pericolose e malfunzionamenti devono essere subito segnalati
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre e preavvisarne l'inizio con segnalazione acustica

DOPO L'UTILIZZO

- 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

**Verifiche da attuare**

PRIMA DELL'UTILIZZO

- la zona di lavoro è delimitata

**Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Inalazioni di fumi di scarico (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Investimento da parte del mezzo (valutazione rischio: ALTO)

Ribaltamento dell'autogrù (valutazione rischio: MEDIO)

Rumore nell'uso del mezzo (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- prima dell'innalzamento del carico, le funi sono in posizione verticale
  - le funi sono controllate periodicamente
  - il carico è attaccato in modo bilanciato
  - vengono rispettati i carichi massimi ammissibili
  - prima dell'innalzamento viene dato avviso acustico
  - nella zona di carico, durante la fase di carico/scarico, non sono presenti persone
2. Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù
- 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
3. Inalazioni di fumi di scarico
- Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
- dirigere, con opportuni tubi o barriere, i fumi lontano dalle maestranze
4. Investimento da parte del mezzo
- Il rischio si diffonde alle fasi concomitanti
- 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
5. Ribaltamento dell'autogrù
- 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
6. Rumore nell'uso del mezzo
- Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
- le maestranze utilizzano tappi auricolari o cuffie

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

#### **MAC.009 - 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

#### **Procedure di utilizzo**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- controllo dei dispositivi d'arresto di emergenza e dei collegamenti elettrici e di terra

##### DURANTE L'UTILIZZO

- le protezioni non devono essere manomesse o modificate

##### DOPO L'UTILIZZO

- curare la lubrificazione e la pulizia delle macchine e mantenerle in buona efficienza
- togliere tensione all'interruttore generale e ai singoli comandi

#### **Verifiche da attuare**

##### PRIMA DELL'UTILIZZO

- 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

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Avvio spontaneo della betoniera (valutazione rischio: BASSO)

Caduta di materiali dall'alto (valutazione rischio: MEDIO)

Cesoiamento causato dalle razze del volante (valutazione rischio: BASSO)

Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Contatto con gli organi in movimento della betoniera (valutazione rischio: MEDIO)

Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera (valutazione rischio: MEDIO)

Elettrocuzione nell'uso del mezzo (valutazione rischio: BASSO)

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere (valutazione rischio: MEDIO)

##### 1. Avvio spontaneo della betoniera

- la betoniera è dotata di dispositivo contro l'avviamento spontaneo

- i pulsanti sono incassati nella pulsantiera
  - 2. Caduta di materiali dall'alto
    - nel caso in cui il mezzo sia installato sotto luoghi di lavoro, sarà realizzata idonea tettoia
    - le maestranze indossano elmetto di protezione
  - 3. Cesoiamento causato dalle razze del volante
    - il volante dispone di raggi accecati
  - 4. Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera
    - il pedale di sblocco è munito di protezione
  - 5. Contatto con gli organi in movimento della betoniera
    - 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
  - 6. Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera
    - i sacchi di cemento vengono tagliati in due metà
    - i lavoratori vengono formati e informati sull'uso del badile
  - 7. Elettrocuzione nell'uso del mezzo
    - 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
  - 8. Dermatosi per contatto con il cemento
    - le maestranze utilizzano guanti di uso generale
  - 9. Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere
- Il rischio si trasmette all'ambiente esterno e si diffonde alle fasi concomitanti
- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

## **5. Elenco delle sostanze**

E' previsto l'uso delle seguenti sostanze pericolose:

1. Antiruggine o primer
2. Cemento
3. Intonaco traspirante
4. Pittura acrilica per esterni
5. Sigillante siliconico
6. Vernice per metalli

### **SOS.014 - Antiruggine o primer**

Mano di fondo antiruggine monocomponente, a base di fosfato di zinco, con un basso tenore di solventi, a rapido essiccamento, priva di piombo.

#### **Procedure di utilizzo**

Durante l'applicazione è vietato fumare e si devono assolutamente evitare scintille e fiamme libere.

In caso di verniciature in locali di scarsa cubatura, fossati, pozzi, etc. si deve provvedere ad una adeguata ventilazione. I solventi sono più pesanti dell'aria e si portano verso il basso, perciò il lavoro va eseguito procedendo dal basso verso l'alto. E' consigliato l'uso di guanti e occhiali. In caso di accidentale contatto con gli occhi sciacquare abbondantemente con acqua. In caso di ingestione ricorrere alle cure mediche.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio nell'uso di prodotti infiammabili (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

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

2. Incendio nell'uso di prodotti infiammabili

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- i prodotti sono custoditi in locali chiusi
- in vicinanza non vengono utilizzate fiamme libere ne vengono utilizzati strumenti in grado di produrre calore o scintille
- è fatto divieto di fumare

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

### **SOS.018 - Cemento**

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Dermatosi per contatto con il cemento (valutazione rischio: BASSO)

Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto (valutazione rischio: BASSO)

1. Dermatosi per contatto con il cemento

- le maestranze utilizzano guanti di uso generale

2. Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto

- le maestranze evitano lo scuotimento dei sacchi di cemento

#### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **SOS.027 - Intonaco traspirante**

Intonaco monocomponente ad alta traspirabilità contenente agenti porogeni.

#### **Procedure di utilizzo**

Prodotto senza tossicità particolare.

Si consiglia comunque di proteggere occhi e mani. Nel caso di contatto accidentale con gli occhi lavare abbondantemente con acqua e consultare il medico.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **SOS.033 - Pittura acrilica per esterni**

Pittura colorata a base di resine acriliche in dispersione d'acqua e cariche minerali micronizzate per la decorazione di facciate in calcestruzzo, intonaco e supporti minerali in genere.

#### **Procedure di utilizzo**

Prodotto senza particolare tossicità.

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

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

### **SOS.039 - Sigillante siliconico**

Sigillante elastico a base di resina silconica, a reticolazione acetica, contenente specifici additivi atti a prevenire la formazione di muffa.

#### **Procedure di utilizzo**

Evitare il contatto con mucose e pelle: usare guanti per evitare locali irritazioni in soggetti particolarmente predisposti.

#### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

- 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 la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Guanti in gomma antiacidi e solventi

#### **SOS.044 - Vernice per metalli**

Vernice a base di una combinazione di PVC e resine acriliche.

##### **Procedure di utilizzo**

Il prodotto è da considerarsi infiammabile pertanto va tenuto lontano da fonti di calore. In caso di applicazione in locali di modica cubatura, fossati, pozzi, etc. si deve assicurare un'adeguata aerazione. I solventi sono più pesanti dell'aria perciò il lavoro va eseguito procedendo dal basso verso l'alto.

##### **Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive**

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

Incendio nell'uso di prodotti infiammabili (valutazione rischio: MOLTO BASSO)

1. Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

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

2. Incendio nell'uso di prodotti infiammabili

Il rischio e si diffonde alle fasi concomitanti

- i prodotti sono custoditi in locali chiusi

- in vicinanza non vengono utilizzate fiamme libere ne vengono utilizzati strumenti in grado di produrre calore o scintille

- è fatto divieto di fumare

##### **Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati**

Tutti i lavoratori presenti in cantiere indossano la tuta da lavoro, le scarpe antinfortunistiche, l'elmetto ed i guanti di uso generale (dpi standard). Per ogni singola fase di lavoro i lavoratori integreranno i dpi standard con quelli ivi indicati.

1. Maschera monouso per polveri e fumi

## **6. Elenco dei DPI**

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

E' inoltre previsto l'uso dei seguenti dispositivi di protezione individuale:

1. Gambali antitaglio
2. Grembiale per saldature
3. Guanti anticalore
4. Guanti antitaglio in pelle
5. Guanti antivibrazioni
6. Guanti dielettrici
7. Guanti in gomma antiacidi e solventi
8. Maschera monouso con valvola per polveri e fumi
9. Maschera monouso per polveri e fumi
10. Maschera per saldatura
11. Occhiali in policarbonato
12. Scarpe isolanti
13. Schermo facciale in policarbonato
14. Semimaschera contro gas e vapori organici
15. Sovrapantaloni antitaglio
16. Tuta ad alta visibilità

#### **DPI.006 - Gambali antitaglio**

Gambali in gomma naturale multistrato con suola antisdrucchiolo e protezione antitaglio sulla tibia e sul metatarso.

#### **DPI.007 - Grembiale per saldature**

Grembiale in pelle crosta per saldatura.

#### **DPI.008 - Guanti anticalore**

Guanti in crosta resistenti alle scintille incandescenti e al calore in genere.

#### **DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle**

Guanti antitaglio in pelle fiore con rinforzo sul palme.

#### **DPI.010 - Guanti antivibrazioni**

Guanti in pelle con protezione del polso, con doppio spessore sul palmo e imbottitura di assorbimento in grado di ridurre gli effetti della vibrazione. Resistenti al taglio e alle perforazioni.

**DPI.012 - Guanti dielettrici**

Guanti isolanti per lavori su parti in tensione (da utilizzarsi per tensioni inferiori alle massime supportate).

**Procedure di utilizzo**

Vengono utilizzate per tensioni inferiori alle massime supportate

**DPI.013 - Guanti in gomma antiacidi e solventi**

Guanti in lattice naturale o nitrile con cotone floccato interno con esterno antiscivolo. Resistenti agli acidi, ai solventi, ai prodotti caustici, ai tagli, alle abrasioni e alle perforazioni.

**DPI.017 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, dotata di valvola che facilita l'espiazione. Classe di protezione FFP2S.

**DPI.000 - Maschera monouso per polveri e fumi**

Mascherina monouso per polveri a bassa nocività e fumi, classe di protezione FFP2S.

**DPI.019 - Maschera per saldatura**

Maschera in PVC con visiera in vetro temperato DIN 6 o IR/UV5, con adattatori per essere attaccata all'elmetto.

**DPI.020 - Occhiali in policarbonato**

Occhiali in policarbonato con schermi laterali adatto in presenza di polveri, schizzi e getti.

**DPI.024 - Scarpe isolanti**

Scarpe con suola impermeabile e isolante.

**DPI.025 - Schermo facciale in policarbonato**

Dispositivo in grado di proteggere da schizzi di sostanze chimiche.

**DPI.027 - Semimaschera contro gas e vapori organici**

Maschera a struttura integrata che consente di combinare più filtri in funzione della protezione che si desidera attuare. Adatta per l'intercettazione di polveri, gas e vapori organici e non organici. Classe di protezione FFABEK1P2SL.

**DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio**

Realizzati con un tessuto imbottito con fibre sintetiche, disposte con una particolare stratificazione che arresta il movimento della lama nel momento del contatto.

**DPI.028 - Tuta ad alta visibilità**

Tuta in poliestere e cotone di colore arancio, con bande rifrangenti.

**7. Elenco dei rischi**

Afferramento di indumenti da parte del mezzo

Avvio spontaneo della betoniera

Caduta dal trabatello

Caduta dall'alto dalla scala doppia

Caduta dall'alto nei lavori su serramenti esterni

Caduta dall'alto nella posa di serramenti

Caduta di materiale dal cassone del mezzo

Caduta di materiali dal canale

Caduta di materiali dall'alto

Caduta di materiali dalla carriola

Caduta di materiali e attrezzi dall'alto

Cadute a livello nell'uso della sega circolare

Cadute a livello per inciampo nei lavori di demolizione

Cadute a livello per inciampo su materiale scaricato

Cadute dall'alto in genere

Cesoiamento causato dalle razze del volante

Colpi alle mani nell'uso del martello

Colpi e impatti da parte del bicchiere della betoniera

Colpi e lacerazioni nell'uso del piccone

Colpi e schiacciamento causati dal carico dell'autogrù

Contatto con gli organi in movimento della betoniera

Contatto con linee elettriche nell'uso dell'autogrù

Contatto con linee elettriche sotto traccia nell'uso del trapano elettrico

Contatto della pelle o degli occhi con agenti irritanti

Crollo del ponteggio su cavalletti

Crollo del trabatello

Crollo improvviso di elementi in ferro durante la posa

Crollo improvviso di strutture in ferro

Crollo improvviso di strutture verticali demolite a mano

Danni al polso nell'uso del pennello

Danni all'apparato spino/dorsale nell'uso di attrezzi manuali

Danni all'apparato spino/dorsali nell'uso della carriola  
Danni spino dorsali nel caricamento della betoniera  
Danni spino-dorsali nel sollevamento dei sacchi di cemento  
Danni spino-dorsali nel sollevare elementi metallici pesanti  
Dermatosi per contatto con il cemento  
Elettrocuzione nell'uso del martello elettrico  
Elettrocuzione nell'uso del mezzo  
Elettrocuzione nell'uso del ponteggio  
Elettrocuzione nell'uso del trapano elettrico  
Elettrocuzione nell'uso dell'avvitatore a batterie  
Elettrocuzione nell'uso della levigatrice  
Elettrocuzione nell'uso della saldatrice elettrica  
Elettrocuzione nell'uso di attrezzatura varia  
Elettrocuzione per mancanza di isolamento  
Esplosione della cartucce della pistola sparachiodi  
Imbrigliamento di indumenti  
Inalazione di fumi nell'uso del martello pneumatico  
Inalazione di gas nell'uso del cannello  
Inalazione di gas nell'uso della saldatrice elettrica  
Inalazione di polveri  
Inalazione di polveri di cemento durante l'impasto  
Inalazione di polveri di legno  
Inalazione di polveri durante il carico di detriti  
Inalazione di polveri nell'uso del canale per convogliare le macerie  
Inalazione di polveri nell'uso del flessibile  
Inalazione di polveri nell'uso della scanalatrice  
Inalazione di polveri nell'uso della sega circolare  
Inalazioni di fumi di scarico  
Inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture  
Inalazioni di vapori  
Incendi ed esplosioni nell'uso del cannello ossiacetilenico  
Incendio del mezzo  
Incendio e esplosione nell'uso della saldatrice elettrica  
Incendio nell'uso di prodotti infiammabili  
Incidenti con altri mezzi  
Intercettazione accidentale di linee elettriche nei lavori di demolizione  
Intercettazione di linee elettriche interrato  
Investimento da parte del mezzo  
Irradiazione da radiazioni ultraviolette nell'uso della saldatrice elettrica  
Lacerazioni agli arti nell'uso del trapano elettrico  
Lacerazioni e punture nell'uso della pistola sparachiodi  
Lacerazioni per rottura della catena  
Movimentazione manuale dei carichi  
Proiezione di schegge  
Proiezione di schegge incandescenti nell'uso della saldatrice elettrica  
Proiezione di schegge nell'uso del flessibile  
Proiezione di schegge nell'uso del martello manuale  
Proiezione di schegge nell'uso della pistola sparachiodi  
Proiezione di schegge nell'uso della scanalatrice  
Proiezione di schegge nell'uso della sega circolare  
Ribaltamento dell'autocarro  
Rischio da microrganismi dannosi  
Rottura dei pioli della scala  
Rottura del disco della sega circolare  
Rovesciamento della scala doppia  
Rumore nell'uso del flessibile/levigatrice  
Rumore nell'uso del martello elettrico/pneumatico  
Rumore nell'uso del martello manuale  
Rumore nell'uso del mezzo  
Rumore nell'uso del trapano elettrico  
Rumore nell'uso dell'avvitatore a batterie  
Rumore nell'uso della betoniera a bicchiere  
Rumore nell'uso della scanalatrice

Rumore nell'uso della sega circolare  
 Rumore nell'uso di attrezzi generici  
 Rumore nell'uso di attrezzi manuali a motore  
 Schegge e tagli nella realizzazione o nello smontaggio della recinzione  
 Scivolamenti e cadute a livello nell'uso della carriola  
 Scoppio della bomboletta spray  
 Scoppio delle tubazioni del martello pneumatico  
 Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso del flessibile  
 Tagli agli arti inferiori e superiori nell'uso della motosega  
 Tagli agli arti nell'uso della sega circolare  
 Tagli agli arti nell'uso di attrezzi manuali  
 Tagli e abrasioni alle mani  
 Tagli e abrasioni alle mani nel montaggio e smontaggio del ponteggio  
 Tagli e abrasioni alle mani nell'uso di utensili manuali  
 Tagli e abrasioni nei lavori di demolizione  
 Tagli e abrasioni nell'uso della scanalatrice  
 Tagli, abrasioni e lacerazioni nell'installazione-rimozione del cantiere  
 Tagli, abrasioni e schegge nella maneggiare elementi in legno  
 Tagli, abrasioni e schiacciamento delle mani nel sollevamento di materiali  
 Ustioni nell'uso del cannello  
 Ustioni nell'uso del flessibile  
 Vibrazioni nell'uso del mezzo  
 Vibrazioni nell'uso della scanalatrice  
 Vibrazioni nell'uso di attrezzi manuali

## 8. Fascicolo con le caratteristiche dell'opera

LAVORAZIONE In manutenzione	Rischi	Attrezzature	DPI
<b>Corso Appio Claudio, 148</b>			
Portoni metallici Riparazioni, verniciatura	Caduta dall'alto	Trabattello	Guanti, mascherina
Murature: ripresa di Intonaco	Polveri, irritazioni	nessuna	Guanti, mascherina
<b>Strada Santa Margherita, 109</b>			
Portoni metallici Riparazioni, verniciatura	Caduta dall'alto	Trabattello	Guanti, mascherina
Sistemazione scarpata	Caduta dall'alto	nessuna	Guanti

## 9. Indice e sommario

Parte 1° .....	1
Considerazioni comuni ai vari cantieri .....	1
<b>1. Introduzione .....</b>	<b>1</b>
Premessa .....	1
<b>2. Anagrafica di cantiere .....</b>	<b>1</b>
Committente .....	1
Responsabile dei lavori .....	1
Coordinatore in fase di progettazione .....	1
Coordinatore in fase di esecuzione .....	1
Progettista .....	1
Direzione lavori .....	1
Imprese .....	1
Lavoratori autonomi .....	1
<b>3. Documentazione da tenere nei cantieri .....</b>	<b>1</b>
Documenti di carattere generale .....	1
Documenti allegati al presente piano .....	1
Documentazione di sicurezza e salute .....	1

Documentazione prevista dal D. Lgs. 81/2008.....	2
Documenti relativi ai ponteggi .....	2
Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg .....	2
Docum. relativi agli imp. elettrici, scariche atmosf., rischio incendio, pressione.....	2
Telefoni di emergenza .....	2
<b>4. Organizzazione dei servizi di emergenza e pronto soccorso .....</b>	<b>2</b>
Norme da seguire in caso di infortuni .....	2
<i>Caduta dall'alto</i> .....	2
<i>Tagli agli arti</i> .....	2
<i>Elettrocuzione</i> .....	2
<i>Bruciature o scottature</i> .....	2
<i>Inalazione sostanze chimiche</i> .....	2
<i>Radiazioni non ionizzanti (es. ultravioletti da saldatura)</i> .....	2
<i>Colpi di calore</i> .....	3
Norme generali relative alla evacuazione del cantiere .....	3
<i>Procedure da seguire in caso di temporali</i> .....	3
<b>5. Gestione dei mezzi di protezione collettiva .....</b>	<b>3</b>
<i>Cassetta di pronto soccorso</i> .....	3
<i>Estintori portatili</i> .....	3
<b>6. Segnaletica di sicurezza .....</b>	<b>3</b>
<i>All'ingresso del cantiere:</i> .....	3
<i>Dove esiste uno specifico rischio:</i> .....	3
<i>Presso le strutture igienico assistenziali:</i> .....	3
<i>Presso i mezzi antincendio:</i> .....	4
<b>7. Cooperazione, informazione e coordinamento .....</b>	<b>4</b>
<i>Gestione dell'emergenza</i> .....	4
<i>Formazione del personale in materia di igiene e sicurezza</i> .....	5
<i>Sorveglianza sanitaria nei confronti dei lavoratori impegnati nel cantiere</i> .....	5
<i>Gestione dei Dispositivi di Protezione Individuale in cantiere</i> .....	5
<i>Percorsi dei mezzi di soccorso</i> .....	5
<i>Impianti elettrici</i> .....	5
<i>Modalità di trasmissione del Piano di Sicurezza e Coordinamento</i> .....	5
<i>Modalità di trasmissione del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle imprese appaltatrici, sub-appaltatrici e suoi contenuti</i> .....	5
<i>Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dei Piani Operativi in Cantiere</i> .....	5
<i>Modalità di consultazione dei rappresentanti per la sicurezza delle imprese</i> .....	5
<i>Modalità di organizzazione dei rapporti tra le imprese ed il coordinatore per l'esecuzione</i> .....	5
<i>Modalità di organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché della reciproca informazione</i> .....	6
Uso comune delle attrezzature e viabilità interna .....	6
<i>Macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro:</i> .....	6
<i>Opere provvisori di vario tipo:</i> .....	6
<i>Informazioni e segnalazioni:</i> .....	6
<b>Parte 2° .....</b>	<b>7</b>
<b>Cantiere di Corso Appio Claudio, 148 .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Identificazione e descrizione dell'opera .....</b>	<b>7</b>
Ubicazione del cantiere .....	7
Descrizione sintetica dell'opera e dei lavori.....	7
Layout del cantiere .....	7
<b>2. Area del cantiere .....</b>	<b>7</b>
Caratteristiche dell'area di cantiere, Contesto ambientale .....	7
Rischi esterni all'area di cantiere.....	7
Rischi trasmessi all'area circostante.....	7
<b>3. Organizzazione del cantiere .....</b>	<b>7</b>
Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni .....	7
Servizi igienico-assistenziali.....	7
Viabilità interna al cantiere .....	7
Impianti e reti di alimentazione .....	7
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, zone di deposito .....	8
<i>Ubicazione:</i> .....	8
<i>Accatamento materiali:</i> .....	8
<i>Movimentazione dei carichi:</i> .....	8
<i>Deposito del materiale da costruzione:</i> .....	8

<i>Deposito del materiale di risulta:</i> .....	8
Gestione dei rifiuti in cantiere.....	8
<i>Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:</i> .....	8
<i>Altre tipologie di rifiuti:</i> .....	8
<b>4. Informazioni di carattere generale .....</b>	<b>9</b>
<i>Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate</i> .....	9
<i>Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto</i> .....	9
<i>Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni</i> .....	9
<i>Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione</i> .....	9
<i>Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura</i> .....	9
<i>Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici</i> .....	9
<i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	9
<b>5. Elenco delle lavorazioni previste in cantiere .....</b>	<b>9</b>
ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE: .....	9
DEMOLIZIONI:.....	9
ASSISTENZE MURARIE:.....	10
MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE: .....	10
INTONACI: .....	10
MURATURE:.....	10
OPERE DA PITTORE: .....	10
SERRAMENTI: .....	10
<b>6. Interferenze tra le lavorazioni .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Durata delle lavorazioni .....</b>	<b>11</b>
<b>8. Stima dei costi per la sicurezza .....</b>	<b>11</b>
<b>Parte 3° .....</b>	<b>12</b>
<b>Cantiere di Strada Santa Margherita, 109.....</b>	<b>12</b>
<b>1. Identificazione e descrizione dell'opera .....</b>	<b>12</b>
Ubicazione del cantiere .....	12
Descrizione sintetica dell'opera e dei lavori.....	12
Layout del cantiere .....	12
<b>2. Area del cantiere .....</b>	<b>12</b>
Caratteristiche dell'area di cantiere, Contesto ambientale .....	12
Rischi esterni all'area di cantiere.....	12
Rischi trasmessi all'area circostante .....	12
<b>3. Organizzazione del cantiere .....</b>	<b>12</b>
Modalità per le recinzioni, gli accessi e le segnalazioni .....	12
Servizi igienico-assistenziali.....	13
Viabilità interna al cantiere .....	13
Impianti e reti di alimentazione .....	13
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, zone di deposito .....	13
<i>Ubicazione:</i> .....	13
<i>Accatastamento materiali:</i> .....	13
<i>Movimentazione dei carichi:</i> .....	13
<i>Deposito del materiale da costruzione:</i> .....	13
<i>Deposito del materiale di risulta:</i> .....	14
Gestione dei rifiuti in cantiere.....	14
<i>Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere:</i> .....	14
<i>Altre tipologie di rifiuti:</i> .....	14
<b>4. Informazioni di carattere generale .....</b>	<b>14</b>
<i>Misure di protezione connesse alla presenza di linee aeree o interrate</i> .....	14
<i>Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto</i> .....	14
<i>Misure generali di sicurezza in caso di estese demolizioni</i> .....	14
<i>Misure di sicurezza contro i rischi di incendio o esplosione</i> .....	14
<i>Misure di protezione contro gli sbalzi eccessivi di temperatura</i> .....	14
<i>Informazioni generali in relazione agli eventi atmosferici</i> .....	14
<i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	15
<b>5. Elenco delle lavorazioni previste in cantiere .....</b>	<b>15</b>
ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE: .....	15
CONSOLIDAMENTI:.....	15
SCAVI E REINTERRI:.....	15
FONDAZIONI:.....	15
DEMOLIZIONI:.....	15
ASSISTENZE MURARIE:.....	15

MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE: .....	15
MURATURE:.....	15
SERRAMENTI: .....	15
<b>6. Interferenze tra le lavorazioni .....</b>	<b>15</b>
<b>7. Durata delle lavorazioni .....</b>	<b>16</b>
<b>8. Stima dei costi per la sicurezza .....</b>	<b>16</b>
<b>Parte 4° .....</b>	<b>17</b>
<b>Schede delle lavorazioni ed analisi dei rischi.....</b>	<b>17</b>
<b>1. Elenco delle fasi lavorative.....</b>	<b>17</b>
ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE: .....	17
CONSOLIDAMENTI:.....	17
SCAVI E REINTERRI:.....	17
FONDAZIONI:.....	17
DEMOLIZIONI:.....	17
ASSISTENZE MURARIE:.....	17
MALTE ED OPERE IN CLS NORMALE: .....	17
MURATURE:.....	17
INTONACI: .....	17
OPERE DA PITTORE:.....	17
SERRAMENTI: .....	17
<b>1.1 Analisi delle fasi lavorative.....</b>	<b>17</b>
ALLESTIMENTO E SMONTAGGIO DEL CANTIERE: .....	17
FAS.0002 - Delimitazione di zone pericolose.....	17
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>18</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>18</i>
FAS.0011 - Pulitura con mezzi meccanici dell'area del cantiere .....	18
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>18</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>18</i>
FAS.0014 - Recinzione con pali di legno o tubi in ferro e rete metallica .....	18
SOTTOFASE 1. INFISSIONE DI PALI DI SOSTEGNO .....	18
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>18</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>18</i>
SOTTOFASE 2. FISSAGGIO DELLA RETE METALLICA .....	18
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>18</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>18</i>
FAS.0016 - Rimozione della recinzione.....	18
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>19</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>19</i>
CONSOLIDAMENTI:.....	19
FAS.0022 - Consolidamenti di pareti murarie .....	19
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa .....</i>	<i>19</i>
SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEGLI ELEMENTI DETERIORATI .....	19
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>19</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>19</i>
SOTTOFASE 2. SOSTITUZIONE CON ELEMENTI SIMILI .....	19
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>19</i>
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate .....</i>	<i>19</i>
SOTTOFASE 3. CUCITURA DELLE CREPE.....	19
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>19</i>
SOTTOFASE 4. STUCCATURA .....	19
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>19</i>
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate .....</i>	<i>19</i>
FAS.0028 - Puntelli ed armature anticrollo .....	20
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa .....</i>	<i>20</i>
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>20</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>20</i>
SCAVI E REINTERRI:.....	20
FAS.0000 – Indagini geognostiche carotaggi o perforazioni in genere .....	20
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE .....	20
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>20</i>
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati .....</i>	<i>20</i>
SOTTOFASE 2. TRIVELLAZIONE .....	20
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive .....</i>	<i>20</i>

<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	20
FAS.0000 – Indagini geognostiche mediante prove dinamiche.....	20
SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA.....	20
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	20
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	21
SOTTOFASE 2. ESECUZIONE DELLA PIATTAFORMA IN LEGNO E CARICO CON ACQUA.....	21
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	21
FAS.0000 - Prova della portanza del terreno mediante carichi statici eseguiti a meno di 2 mt.....	21
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	21
SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA.....	21
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	21
SOTTOFASE 2. ESECUZIONE DELLA PIATTAFORMA IN LEGNO E CARICO CON AC.....	22
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	22
FAS.0060 - Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici e a mano.....	22
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	22
FAS.0000 - Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici .....	22
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	22
SOTTOFASE 1. SCAVO E TRASPORTO A DISCARICA.....	23
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	23
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	23
FAS.0062 - Scavo eseguito a mano .....	23
SOTTOFASE 1. SCAVO A MANO.....	23
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	23
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	23
SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA.....	24
FONDAZIONI:.....	24
FAS.0064 - Fondazioni in c.a. ....	24
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FERRO DI ARMATURA.....	24
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	24
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	24
SOTTOFASE 2. POSA DELL'ARMATURA.....	24
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	24
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	24
SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS .....	25
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	25
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	25
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	25
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	25
SOTTOFASE 1. TRIVELLAZIONE DEL TERRENO.....	25
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	25
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	25
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	25
SOTTOFASE 2. POSA DEI TUBI VALVOLATI O DEI TONDINI DI ACCIAIO ARMONICO .....	25
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	25
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	25
SOTTOFASE 3. GETTO DEL CLS .....	25
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	25
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	25
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	25
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	25
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'ARMATURA .....	26
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	26
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	26
SOTTOFASE 2. GETTO DEL CLS .....	26
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	26
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	26
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	26
SOTTOFASE 3. DISARMO.....	26
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	26
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	26
FAS.0030 - Demolizione a mano di intonaco interno e di rivestimenti in genere .....	27
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	27
SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DELL'INTONACO.....	27
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	27
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	27

<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	27
SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA .....	27
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	27
FAS.0039 - Demolizione di opere in legno di modesta entità sviluppate non oltre il primo piano.....	27
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	27
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	27
FAS.0051 - Rimozione infissi esterni .....	28
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	28
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	28
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	28
FAS.0048 - Demolizione strutture in ferro .....	28
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	28
SOTTOFASE 1. RIMOZIONE DEGLI ELEMENTI IN FERRO ANCHE MEDIANTE TAGLIO .....	28
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	28
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	28
SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA .....	28
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	28
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	28
SOTTOFASE 1. DEMOLIZIONE DEL MURO.....	28
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	28
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	29
SOTTOFASE 2. TRASPORTO A DISCARICA.....	29
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	29
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	29
FAS.0129 - Assistenza murarie in genere.....	29
SOTTOFASE 1. ESECUZIONE DI RAINURE .....	29
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	29
SOTTOFASE 2. SIGILLATURE .....	29
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	29
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	29
FAS.0079 - Calcestruzzi leggeri.....	30
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	30
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	30
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	30
FAS.0080 - Preparazione di malte in genere.....	30
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	30
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	30
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	30
FAS.0101 - Muratura portante in mattoni o blocchi alta meno di 4 metri da terra.....	30
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	30
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELLA CALCE.....	30
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	30
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	30
SOTTOFASE 2. APPROVVIGIONAMENTO DEI MATTONI O BLOCCHI .....	31
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	31
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	31
SOTTOFASE 3. POSA DEI MATTONI .....	31
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	31
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	31
SOTTOFASE 4. POSA DI ARCHITRAVI.....	31
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	31
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	31
FAS.0134 - Intonaco interno in calce finito al civile steso a mano .....	31
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DELL'IMPASTO .....	32
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	32
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	32
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	32
SOTTOFASE 2. STESURA DELL'IMPASTO .....	32
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	32
FAS.0136 - Utilizzo di additivi antiumidità.....	32
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	32
FAS.0172 - Pitturazione interna .....	32
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO MEDIANTE PULITURA/RASCHIATURA/STUCCATURA .....	32

<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	32
SOTTOFASE 2. STESURA DEL PRIMO E SECONDO STRATO .....	32
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	32
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	32
FAS.0174 - Sigillature con colle, siliconi e simili .....	32
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	32
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	32
FAS.0176 - Solo rasatura di superfici murarie .....	33
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	33
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	33
FAS.0177 - Verniciature esterne di elementi in ferro o legno .....	33
<i>Apprestamenti utilizzati per l'intera fase lavorativa</i> .....	33
SOTTOFASE 1. PREPARAZIONE DEL FONDO .....	33
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	33
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	33
SOTTOFASE 2. VERNICIATURA .....	33
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	33
<i>Elenco delle sostanze pericolose utilizzate</i> .....	33
FAS.0157 - Posa di portoni metallici .....	33
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	33
<i>Elenco delle attrezzature e dei macchinari utilizzati</i> .....	33
<b>2. Elenco degli apprestamenti</b> .....	<b>34</b>
APP.009 - Ponte a cavalletto alto 2 mt .....	34
<i>Misure organizzative</i> .....	34
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	34
<i>Verifiche da attuare</i> .....	34
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	34
APP.013 - Trabattello su ruote .....	34
<i>Misure organizzative</i> .....	34
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	35
<i>Verifiche da attuare</i> .....	35
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	35
<b>3 Elenco delle attrezzature</b> .....	<b>35</b>
ATT.005 - Avvitatore a batterie .....	36
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	36
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	36
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	36
ATT.006 - Badile .....	36
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	36
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	36
ATT.007 - Canale per il convogliamento delle macerie .....	36
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	36
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	37
ATT.008 - Cannello ad aria calda .....	37
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	37
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	37
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	37
ATT.009 - Cannello ossiacetilenico .....	37
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	37
<i>Verifiche da attuare</i> .....	37
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	37
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	38
ATT.010 - Carriola .....	38
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	38
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	38
ATT.011 - Cazzuola .....	38
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	38
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	38
ATT.014 - Flessibile o smerigliatrice .....	38
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	38
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	39
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	39
ATT.019 - Levigatrice a mano .....	39
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	39

<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	39
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	40
ATT.023 - Martello demolitore elettrico .....	40
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	40
<i>Verifiche da attuare</i> .....	40
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	40
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	40
ATT.025 - Martello manuale .....	40
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	40
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	40
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	41
ATT.026 - Motosega .....	41
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	41
<i>Verifiche da attuare</i> .....	41
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	41
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	41
ATT.027 - Pennello per pittori .....	41
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	41
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	42
ATT.028 - Piccone manuale .....	42
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	42
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	42
ATT.032 - Pistola sparachiodi .....	42
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	42
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	42
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	42
ATT.037 - Saldatrice elettrica a stelo .....	42
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	42
<i>Verifiche da attuare</i> .....	43
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	43
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	43
ATT.039 - Scala a elementi innestabili .....	43
<i>Misure organizzative</i> .....	43
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	43
<i>Verifiche da attuare</i> .....	44
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	44
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	44
ATT.040 - Scala doppia .....	44
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	44
<i>Verifiche da attuare</i> .....	44
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	44
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	45
ATT.042 - Scanalatrice elettrica per esecuzione di rainure .....	45
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	45
<i>Verifiche da attuare</i> .....	45
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	45
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	45
ATT.043 - Sega circolare a disco o a nastro .....	46
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	46
<i>Verifiche da attuare</i> .....	46
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	46
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	47
ATT.044 - Sega per legno manuale .....	47
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	47
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	47
ATT.045 - Spazzolone .....	47
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	47
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	47
ATT.050 - Trapano elettrico .....	47
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	47
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	47
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	48
ATT.051 - Utensili manuali per lavori elettrici .....	48
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	48

<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	48
ATT.052 - Utensili manuali vari .....	48
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	48
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	48
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	48
<b>4. Elenco dei macchinari</b> .....	<b>48</b>
MAC.003 - Autocarro .....	48
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	48
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	49
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	49
MAC.005 - Autogrù .....	49
<i>Misure organizzative</i> .....	49
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	49
<i>Verifiche da attuare</i> .....	49
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	49
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	50
MAC.009 - Betoniera a bicchiere.....	50
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	50
<i>Verifiche da attuare</i> .....	50
<i>Elenco dei rischi e relative misure preventive e protettive</i> .....	50
<i>Elenco dei dispositivi di protezione individuale utilizzati</i> .....	51
<b>5. Elenco delle sostanze</b> .....	<b>51</b>
SOS.014 - Antiruggine o primer.....	51
SOS.018 - Cemento.....	52
SOS.027 - Intonaco traspirante .....	52
SOS.033 - Pittura acrilica per esterni.....	52
SOS.039 - Sigillante siliconico.....	52
SOS.044 - Vernice per metalli .....	53
<b>6. Elenco dei DPI</b> .....	<b>53</b>
DPI.006 - Gambali antitaglio.....	53
DPI.007 - Grembiale per saldature.....	53
DPI.008 - Guanti anticalore .....	53
DPI.009 - Guanti antitaglio in pelle.....	53
DPI.010 - Guanti antivibrazioni .....	53
DPI.012 - Guanti dielettrici.....	54
<i>Procedure di utilizzo</i> .....	54
DPI.013 - Guanti in gomma antiacidi e solventi.....	54
DPI.017 - Maschera monouso con valvola per polveri e fumi.....	54
DPI.000 - Maschera monouso per polveri e fumi.....	54
DPI.019 - Maschera per saldatura .....	54
DPI.020 - Occhiali in policarbonato .....	54
DPI.024 - Scarpe isolanti.....	54
DPI.025 - Schermo facciale in policarbonato .....	54
DPI.027 - Semimaschera contro gas e vapori organici .....	54
DPI.026 - Sovrapantaloni antitaglio .....	54
DPI.028 - Tuta ad alta visibilità .....	54
<b>7. Elenco dei rischi</b> .....	<b>54</b>
<b>8. Fascicolo con le caratteristiche dell'opera</b> .....	<b>56</b>
<b>9. Indice e sommario</b> .....	<b>56</b>